Колледж предпринимательства и права

**РЕФЕРАТ**

на тему:

***«Товароведческие характеристики телевизоров »***

Выполнил: студент 212 группы

Гострых Е.Б.

Поверил: Демиденко В.И.

Омск-2005

# План:

Введение 3

1. История развития телевидения. 4

2. Классификация телевизоров 9

3. Потребительские свойства 11

3.1 Функциональные свойства 12

3.2. Количество программ 13

3.3. Оптические характеристики 14

3.4. Растровые характеристики 17

3.5. Телетекст 19

4. Характеристика товара 20

4.1. Оценка товара по параметрам 21

4.2. Характеристика результатов потребления 22

5. Производство телевизоров 24

6. Основные направления 25

7. Выводы (рекомендации) 28

6.1. Определяемся с размером экрана 28

6.2. Миниатюрные и переносные телевизоры 29

6.3. Телевизор для дома 30

Список литературы 32

# Введение

На сегодняшний день на рынке предлагается очень большое количество телевизоров различных моделей, которые коренным образом различаются по цене, качеству (от дешевых китайских “переносных” телевизоров (напр. Elekta) до типовых моделей телевизоров класса Hi-Еnd ведущих мировых фирм-производителей) и внешнему виду (стандартные “черные ящики” и суперсовременные телевизоры космического дизайна выполненные из натуральных пород дерева или из материалов, синтезированных благодаря достижениям НТП).

Потребители в современных условиях характеризуются большой разницей в получаемых ими доходах и, поэтому, имеет место спрос как на самые дешевые и (как правило) ненадежные марки телевизоров, так и на самые дорогие, хотя, безусловно, они и не по карману большинству людей. Наибольшей популярностью у покупателей пользуются телевизоры средней ценовой категории, к которой относятся и модели, рассматриваемые в данном курсовом проекте.

Приобретенные телевизоры используются обычно около 5 часов ежедневно. Таким образом можно рассчитать примерную величину годовых затрат на эксплуатацию рассматриваемых моделей телевизоров. Уровень приспосабливаемости к товару высокий, так как обычно для того, чтобы понять принципы его использования достаточно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации. Покупка телевизора является вынужденной, потому что трудно представить себе полноценную жизнь без него.

# 1. История развития телевидения.

Мечта человека о возможности видеть на любые расстояния, отражена в легендах и сказках многих народов. Осуществить эту мечту удалось в наш век, когда общее развитие науки и техники подготовило основу  для передачи изображения на любое расстояние. Первые передачи телевизионных изображений по радио в СССР произведены 29 апреля и 2 мая 1931 г. Они были осуществлены с разложением изображения на 30 строк. За несколько дней до передачи радиостанция Всесоюзного электротехнического института "ВЭИ" сообщила следующее: 29 апреля впервые в СССР будет произведена передача телевидения (дальновидения) по радио. Через коротковолновый передатчик РВЭИ-1 Всесоюзного электротехнического института (Москва) на волне 56,6 метра будут передаваться изображения живого лица и фотографии.

Телевидение проводилось тогда по механической системе, т. е. развертка изображения на элементы (1200 элементов при 12,5 кадра в секунду) проводилась с помощью вращающегося диска. По простоте устройства телевизор с диском Нипкова был доступен многим радиолюбителям. Прием телевизионных передач осуществлялся во многих отдаленных пунктах нашей страны. Однако механическое телевидение не обеспечивало удовлетворительного качества передачи изображения. Различные усовершенствования механической системы телевидения привели к созданию сложных конструкций с применением вращающегося зеркального винта и др.

На смену механическим системам пришли электронно лучевые системы телевидения, сделавшие возможным его подлинный расцвет. Первое предложение по электронному телевидению было сделано русским ученым Б. Л. Розингом, который 25 июля 1907 г. получил «Привилегию за № 18076» на приемную трубку для «электрической телескопии». Трубки, предназначенные для приема изображений, получили в дальнейшем название кинескопов. Создание электронно-лучевого телевидения стало возможным после разработки конструкции передающей электронно-лучевой трубки. В начале ЗО-х годов передающая телевизионная электронно-лучевая трубка с накоплением заряда была предложена в СССР С. И. Катаевым. Использование трубки с накоплением заряда открыло богатые перспективы для развития электронного телевидения. В 1936 г. П. В. Тимофееву и П. В. Шмакову было выдано авторское свидетельство на электронно-лучевую трубку с переносом изображения. Эта трубка была следующим важным шагом в развитии электронного телевидения.

Исследования в области передающих и приемных электронно-лучевых трубок, схем развертывающих устройств, широкополосных усилителей, телевизионных передатчиков и приемников, достижения в области радиоэлектроники подготовили переход к электронным системам телевидения, позволившим по лучить высокое качество изображения. В 1938 г. в СССР были пущены в эксплуатацию первые опытные телевизионные центры в Москве и Ленинграде. Разложение передаваемого изображения в Москве было 343 строки, а в Ленинграде - 240 строк при 25 кадрах в секунду. 25 июля 1940 г. был утвержден стандарт разложения на 441 строку.

Первые успехи телевизионного вещания дали возможность приступить к разработке промышленных образцов телевизионных приемников. В 1938 г. начался серийный выпуск консольных приемников на 343 строки типа ТК-1 с размером экрана 14Х18 см. И хотя в период Великой Отечественной войны телевизионное вещание было прекращено, но научно-исследовательские работы в области создания более  совершенной телевизионной аппаратуры не прекращалась. Большой вклад, в развитие телевидения внесли советские ученые и изобретатели С. И. Катаев, П. В. Шмаков, П. В. Тимофеев, Г. В. Брауде, Л. А. Кубецкий А. А. Чернышев и др. Во второй половине 40-х годов разложение изображения передаваемого Московским и Ленинградским центрами было увеличено до 625 строк, что существенно повысило качество телевизионных передач.

Бурный рост передающей и приемной телевизионной сети начался в середине 50-х годов. Если в 1953 г. работали только три телевизионных центра, то в 1960 уже действовали 100 мощных телевизионных станций и 170 ретрансляционных станций малой мощности, а к концу 1970 г. до 300 мощных и около 1000. телевизионных станций малой мощности. Накануне 50-летня Великой Октябрьской социалистической революции, 4 ноября 1967 г. вступила в строй Общесоюзная радиотелевизионная передающая станция министерства связи СССР, которая постановлением Совета Министров СССР названа имени «50-летия Октября».

Основным сооружением Общесоюзной радио телевизионной передающей станции в Останкино - является свободно стоящая башня, имеющая общую высоту 540 метров. Она превышает высоту знаменитой Эйфелевой башни в Париже на 240 метров. Конструктивно она состоит из фундамента, железобетонной части высотой 385 метров и стальной трубчатой опоры для антенны высотой 155 метров.

Ввод в действие телевизионной башни в Останкино обеспечил: увеличение одновременно действующих телевизионных программ до четырех; увеличение радиуса уверенного приема всех телевизионных программ от 50 до 120 км и обеспечивает уверенный прием всех программ на территории с населением более 13 млн. человек; значительное улучшение качества приема изображения; резкое увеличение напряженности электромагнитного поля телевизионного сигнала, что позволило устранить влияние различного рода помех при приеме телевизионных программ; дальнейшее развитие междугородного и международного обменов телевизионными программами по радиорелейным, кабельным магистралям и каналам космической связи; значительное увеличение объема внестудийных передач путем одновременного приема сигнала от десяти передвижных телевизионных станций и стационарных трансляционных пунктов: обеспечение передачи радиовещательных программ через УКВ радиостанций для населения и на радиотрансляционные узлы Московской области, а так же автоматическое включение и выключение радиоузлов путем подачи в эфир кодированных сигналов.

Общесоюзная радиотелевизионная передающая станция в Останкино располагает мощным современным техническим оборудованием, позволяющим транслировать телевизионные передачи в черно-белом и цветном изображении в эфир и по кабельной, радиорелейной и космической сетям СССР. Одновременно с началом работы Общесоюзной радиотелевизионной передающей станции в Москве в Останкине начал работать Общесоюзный телевизионный центр, оснащенный совершенным телевизионным оборудованием. Общая площадь помещения телевизионного центра составляет 155 тыс. кв. м. Он имеет в своем составе 21 студию: две студии площадью по 1 тыс. кв. м, семь студий по 700 кв. м, пять студий по 150 кв.м. и др. Все телевизионное оборудование рассчитано на создание передач, идущих как непосредственно на передатчики, так и для записи на магнитную ленту.

Телевизионный центр в Останкино насыщен комплексом совершенной аппаратуры, позволяющей художественно оформлять передачи любых программ. Технический комплекс обеспечивает видеозапись цветных и черно-белых программ, производство телевизионных художественных фильмов и выпуск хроникально-документальных программ на кинопленке и в видео записи. Телецентр оснащен техническими средствами записи монтажа, озвучивания и тиражирования видеомагнитофильмов. Ведется строительство новых высотных телевизионных башен в Вильнюсе и Таллине. Каждая из этих башен имеет свою оригинальную архитектуру.

Еще в 1925 г. наш соотечественник И. А. Адамяр предложил систему цветного телевидения с последовательной передачей трех цветов: красного, синего и зелёного. В 1954 г. Московским телевизионным центром на Шаболовке были осуществлены первые опытные передачи с поочередной передачей цветных составляющих. Турникетная антенна, предназначенная для передачи сигналов цветного изображения и звукового сопровождения, была установлена на металлической башне, сооруженной рядом с Шуховской башней.

Прием цветного телевидения производился на телевизоры «Радуга» с вращающимся светофильтром. Однако такая система требовала значительного расширения спектра видеочастот и была не совместима с существовавшей системой черно-белого телевидения. В 1956 г. в лаборатории Ленинградского электротехнического института связи им. М. А. Бонч-Бруевича разработали и изготовили под руководством П. В. Шмакова установку цветного телевидения с одновременной передачей цветов. В январе 1960 г. состоялась первая передача цветного телевидения в Ленинграде с опытной станции Ленинградского электротехнического института связи. В это же время для приема передач цветного телевидения были изготовлены опытные телевизоры.

В течение ряда лет в Советском Союзе и в других странах проводились испытания различных систем цветного телевидения. В марте 1965 г. было подписано соглашение между СССР и Францией о сотрудничестве в области цветного телевидения на основе системы СЕКАМ. 26 июня 1966 г. было принято решение избрать для внедрения в Советском Союзе совместную советско-французскую систему цветного телевидения СЕКАМ-111. Первые передачи по совместной советско-французской системе начались в Москве с 1 октября 1967 г., к этому же времени был приурочен выпуск первой партии цветных телевизоров.

В день 50-летия Великой Октябрьской социалистической революции (7 ноября 1967 г.) состоялась первая цветная телевизионная передача с Красной площади парада и демонстрации трудящихся. Внедрение цветного телевидения открыло широкую возможность для повышения качества передач и позволило  значительно повысить эмоциональность восприятия телевизионных передач и увидеть изображения в естественных красках.

# 2. Классификация телевизоров

В соответствии с ГОСТ 1819-89 “Приемники телевизионные. Общие технические условия” телевизоры на группы сложности не подразделяются. Стандарт классифицирует телевизоры на:

1. стационарные (размер кинескопа по диагонали не менее 40 см);

2. переносные (размер кинескопа не более 45 см);

В основу классификации положено деление телевизоров на черно – белые и цветные. Кроме того, их подразделяют по виду питания:  
1. универсальные (автономные источники питания);  
2. сетевые (питание от сети);

Также телевизоры подразделяются по применяемым в микросхеме элементом питания:  
1. лампово-полупроводниковые;  
2. полупроводниковые;  
3. полупроводниково – интегральные;

В станах СНГ и в нашей республики выпускаются телевизоры, у которых каждый кадр телевизионного изображения содержит 625 строк, а в секунду меняется 25 кадров. Телевизионное вещание ведется как и метровом диапазоне так и дециметровом диапазонах.

Телевизор состоит из ряда функциональных блоков и модулей, предназначенных для преобразования комплексного телевизионного сигнала, принимаемого из эфира, в визуальную информацию на экране кинескопа и звуковую – в его акустическом тракте. Прием электромагнитных колебаний осуществляется с помощью антенны. Далее сигнал поступает в селектор каналов, где производится частотная селекция, выбирается нужная программа. В следующих блоках телевизора происходит усиление и преобразование сигнала, выделение видео и звуковой составляющих, распознание сигналов цветности. Управлением движения электронного луча по экрану кинескопа осуществляется блоками строчной (по горизонтали) и кадровой (по вертикали) разверток.

Тракт звукового сопровождения телевизора построен подобно радиоприемнику с УКВ – диапазоном.

Современный ассортимент телевизоров, представлен телевизорами пятого и шестого поколения. Они основаны на принципиально новой элементной базе и имеют кассетно-модульную конструкцию на основе микрочипа с пятью модулями (радиоканал, модуль цветности, строчная развертка, кадровая развертка, питание). В них применяется кинескоп с самосведением лучей и углом отклонения 110º, что обеспечивает автоматическую фокусировку лучей и высокую четкость изображения. Использование микропроцессоров позволяет применять цифровую индикацию, дециметровый встроенный диапазон воли, безтрансформаторный блок питания, сенсорное устройство выбора программ, беспроводное дистанционное управление на инфракрасных лучах. Кроме того, современных в моделях с помощью специальных разъемов (скарт) обеспечивается работа совместно с персональным компьютером или в системе информационного обеспечения “видео текст”, “телетекст”, а так же подключения компьютерных видео приставок, телеигр, магнитофонов, видеомагнитофонов.

Микроминиатюризация, цифровые методы передачи и воспроизведения телевизионного изображения, спутниковое телевидение, телевидения высокой чистоты, внедрение больших телевизионных экранов, бытовой видеотехники, много целевых систем связи на базе кабельного телевидения, стереотелевидение коренным образом преобразует телевидение, значительно расширяют его практические возможности.

В последние годы в нашей стране и за рубежом все больше внимания уделяется цифровому телевидению. Это область телевизионной техники, в которой операции обработки, консервации, и передачи телевизионного сигнала связаны с его преобразованием в цифровую форму.

Система цифрового телевидения могут быть двух типов в системе первого типа аналоговый сигнал превращается в цифровую форму только для цифровой обработки сигнала, для консервации сигналов телевизионных программ или передачи их по каналам связи, а за тем снова приобретает аналоговую форму. Система второго типа предполагает преобразование передаваемого изображения в цифровой сигнал и цифрового сигнала в изображении на экране непосредственно в преобразователи “свет-сигнал” и “сигнал-свет”. Во всех практиках в этой системе телевизионная информация передается полностью в цифровой форме.

В настоящее время находят применение цифровые системы первого типа. В перспективе преимущественная развития получат цифровые системы второго типа.

# 3. Потребительские свойства

Потребительские свойства радио электронной аппаратуры (РЭА) складываются из функциональных, эргономических, эстетических свойств, а также надежности и безопасности.

Функциональные свойства подразделяются на общие и специфические, характерные для отдельных видов РЭА. К общим функциям (функционально) РЭА относятся: верность воспроизведение звука и видимость, верность воспроизведение электрических сигналов звуковой частоты, четкость и частота изображения, громкость воспроизводимого звука, дистанционное управление, эксплуатация при ношении.

Для телевизоров среди важнейших специфических свойств можно выделить следующее количество принимаемых сигналов (в современных моделях их может быть 90 и более), размер экрана по диагонали (от 8 до 67 сантиметров, а в импортных моделях и более), возможность приема удаленных телепередатчиков, возможность воспроизведение цветного изображения, качество воспроизведение изображения.

Эргономические свойства характеризуются соответствием изделия антропометрическим, физиологическим и другим требованием. Их можно подразделить на показатели удобства обращения с изделием; удобство обращение в управлении и контроля, легкости освоения необходимых навыков работы с прибором. Эти свойства зависят от конструкции всех узлов телевизора, уровня комфортности изделия.

Эстетические свойства включают информационную выразительность, рациональность форм, целостность композиции и совершенство производственного исполнения. В настоящее время большое внимание уделяется дизайну телевизора.

Свойства безопасности является крайне важным для телевизора. Оно характеризует степень защищенности человека от вредных опасных факторов, в частности и от высокого напряжения.

## 3.1 Функциональные свойства

Функциональные свойства телевизионных приемников определяют степень выполнения характерных для них функций и полезный эффект, получаемый зрителем при пользовании аппаратурой по назначению. К функциональным свойствам относят верность воспроизведения изображения (качество изображения), число принимаемых программ и др. Однако каждое из функциональных свойств, в свою очередь, определяется рядом параметров. Например, верность воспроизведения изображения определяется яркостью, контрастностью, четкостью, качеством цветовоспроизведения, уровнем помех, геометрическими искажениями растра и другими характеристиками.  
Оценивают функциональные свойства по конкретным значениям параметров. Например, яркость - по конкретным, определяющим ее значениям в канделах на метр квадратный (например, 150 кд/кв.м); контрастность - в относительных единицах (например, 1:40) и т.д.

Данные, позволяющие судить о технических характеристиках, содержатся в сопроводительной документации (инструкции или руководстве по эксплуатации).

Из потребительских свойств цветных телевизоров наибольшее значение имеют функциональные свойства. Это вполне понятно, так как основное назначение телевизора заключается в обеспечении потребителя визуальной и звуковой информацией.

Наиболее важным и значимым для потребителя свойством является качество изображения на экране телевизора. Под качеством или верностью воспроизведения изображения понимается степень соответствия репродукции оригиналу, т.е. степень соответствия изображения на экране телевизора изображению, передаваемому с телецентра.

Качество изображения является понятием комплексным, зависящим от ряда простых свойств. Условно простые свойства определяются оптическими и растровыми характеристиками.

## 3.2. Количество программ

Количество принимаемых телевизионных программ зависит от числа диапазонов и мультисистемности. Каждая телевизионная станция ведет вещание на том канале, который ей отведен. Число и номера телевизионных каналов, по которым ведется вещание, в каждой местности различны.

В нашей стране, как известно, телевизионное вещание осуществляется в диапазоне метровых и дециметровых волн. При этом распределение частот происходит следующим образом: каналы с 1-го по 5-й находятся в диапазоне 48,5...100 МГц, с 6-го по 12-й - в диапазоне 174...230 МГц и с 21-го по 60-й - в диапазоне 471,25...783,25 МГц.

Для того, чтобы осуществить телевизионное многопрограммное вещание на всей территории страны без взаимных помех, необходимо расширить количество каналов. Для этого выделяется 60 каналов в дециметровом диапазоне волн селектора каналов.

Вместе с тем имеет место применение технического направления, связанного с использованием коллективных приставок-конвертеров. Их преимущество заключается в том, что они устанавливаются вместе с коллективными антеннами и преобразуют сигналы дециметрового диапазона в сигналы одного из неиспользуемых в данном географическом районе каналов метрового диапазона. Такое решение позволяет принимать станции ДМВ на все существующие типы телевизионных приемников, предназначенных для работы в метровом диапазоне.

Преимущество диапазона ДМВ состоит в том, что в нем можно расположить большое число телевизионных станций (40-60-100 станций вовсе не предел). Помимо указанного, вещание в диапазоне ДМВ обладает рядом преимуществ, к числу которых следует отнести более низкий уровень индустриальных помех и соответственно более высокое качество изображения, меньший уровень помех от передатчиков, работающих на одинаковых каналах в близко расположенных городах, объясняющиеся большим затуханием сигнала в этом диапазоне, значительно меньшее влияние атмосферных помех и некоторые другие положительные свойства.

На число принимаемых программ теоретически влияет ***мультисистемность и многостандартность.***

В настоящее время в мире широко используются три системы цветного телевидения: американская NTSC, западно-германская PAL и советско-французская SECAM и ряд стандартов, различающихся по передаче сигналов и частотам разверток (В, G, Н, I, I, К, К1, I, D, М, I).  
Число вариантов стандартов достигает 24.

## 3.3. Оптические характеристики

К **оптическим характеристикам** относятся: яркость свечения экрана, контрастность, количество воспроизводимых градаций яркости, четкость изображения, зашумленность (помехи), окантовки, тянущиеся продолжения, цветовой тон, насыщенность, однородность белого (чистота цвета), баланс белого.

**Яркость** свечения экрана определяется как максимальная яркость наиболее светлых участков телевизионного изображения, имеющих площадь 1...2 см и расположенных в центре экрана. Яркость является важнейшей характеристикой, определяющей качество изображения. Со времени появления в нашей стране первых цветных телевизоров яркость изображения повысилась приблизительно в три раза: с 80 до 240 кд/кв.м. Специалисты полагают, что оптимальная яркость изображения для незатемненных жилых помещений может не превышать 400 кд/кв.м. Повышение яркости свечения экрана до 240 кд/кв.м достигнуто благодаря увеличению светоотдачи люминофоров, прозрачности маски и стекла.

**Контрастность** характеризуется отношением яркости наиболее светлого участка к яркости наиболее темного участка изображения. Безразмерная величина доходит до 1:200 на крупных деталях.

**Количество воспроизводимых градаций яркости** (полутонов) оценивается числом ступеней серого цвета в интервале между максимальной и минимальной яркостью, отчетливо воспроизводимых на телевизионном экране. Эта характеристика позволяет судить о правильной передаче полутонов изображения.

**Четкость изображения** определяется воспроизведением максимально возможного числа мелких деталей телевизионного изображения, сравниваемых по размерам с элементами разложения (толщиной строк). Четкость является понятием сложным, определяемым рядом характеристик: числом строк разложения, разрешающей способностью передающих и приемных трубок и другими характеристиками приемопередающего тракта. Измеряется четкость в линиях или в единицах частоты (мегагерцах).

Частота сменяемости телевизионных кадров долгие годы составляла 50-60 Герц (50-60 кадров в секунду). Но недавно производители стали предлагать телевизоры с частотой развертки 100-120 Герц. Их различия очевидны. Достаточно посмотреть на 50-герцевый экран под острым углом и будет хорошо заметно мерцание. Картинка на экране 100-герцевого телевизора отличается большей стабильностью изображения и напоминает вид из окна.

**Окантовки** имеют вид второго контура (темного или светлого), возникающего вблизи вертикальных или наклонных границ.

**Тянущиеся продолжения** проявляются в виде светлых или темных "тянучек", идущих непосредственно вслед за деталями телевизионного изображения.

**Цветовой тон** - это то характерное свойство, которое отличает данный цвет от белого и серого. Верность воспроизведения цветового тона зависит от чистоты цвета и баланса белого.

**Насыщенность** определяется степенью отличия ощущения цветности данного излучения от цветности белого. Чем больше примешано белого, тем ниже насыщенность. Таким образом, насыщенность - мера разбавления данного цвета белым цветом.

**Чистота цвета.** Под чистотой цвета понимается равномерная окраска растра на экране телевизора.

Цветовые пятна, наблюдаемые на растре телевизора, свидетельствуют о нарушении регулировки чистоты цвета. Причина, вызывающая этот дефект, заключается в неправильной установке (или в нарушении ранее сделанной установки) магнита чистоты цвета. Объясняется это тем, что электронный луч любой пушки попадает не только на "свою" люминофорную полоску, но "засвечивает" и соседние полоски. Это проявляется в виде "загрязнения"одного из цветов другим цветом. Дефект устраняется правильной установкой магнита чистоты цвета.

Незначительные отклонения от однородности цвета окраски допускаются только по краям растра.

**Баланс белого.** Различают статический и динамический баланс белого.

Под статическим балансом белого понимают соответствие цвета свечения экрана цвету свечения эталонного источника белого (при заданной яркости). Статический баланс-белого определяют при средней яркости, обычно это составляет примерно 60 кд/кв.м.

Под динамическим балансом белого понимают соответствие цвета свечения экрана цвету свечения эталонного источника, но в заданном диапазоне яркостей. В качестве эталонного источника принимается источник с цветовой температурой 6500 К.

Нарушение статического баланса белого проявляется в том, что растр на экране телевизора вместо нейтрального серого цвета оказывается слегка "подкрашенным" в один из основных цветов (красный, синий или зеленый). Причиной такого дефекта является неправильный (или нарушенный) электрический режим цветной трубки.

Нарушение динамического баланса белого проявляется в виде слабой окраски в один цвет отдельных деталей черно-белого изображения.  
Степень окраски зависит от яркости деталей черно-белого изображения. Этот дефект можно также обнаружить на растре при отсутствии изображения. О его наличии свидетельствует изменение степени окраски растра при изменении яркости. Причиной динамического разбаланса белого обычно является неправильный подбор величины напряжения на электродах кинескопа.

**Помехи.** Под помехами понимается паразитная модуляция яркостной и цветовой составляющих изображения, снижающих качество передачи. Помехи могут также оказывать влияние на устойчивость изображения.

## 3.4. Растровые характеристики

К **растровым характеристикам** относят: размер и формат изображения, нелинейные искажения растра, геометрические искажения растра, сведение лучей.

**Размер экрана** определяется по диагонали в дюймах. Мировые фирмы в основном выпускают кинескопы с экранами 14, 20, 21, 25, 28, 29 и 32 дюйма. Воспроизводящие устройства - экраны, выполненные на жидких кристаллах, могут иметь диагональ 7,5 и 10 см. Различают номинальный размер экрана кинескопа (он указывается в паспортных данных) и видимый размер экрана, который меньше на 1...2 см, так как перекрывается маской.

Размер экрана имеет для потребителя большое значение, так как определяет комфортность наблюдения. При большом экране зритель получает возможность видеть изображение под разными углами, что позволяет ему не быть "привязанным" к телевизору, а также смотреть программу группе зрителей.

Малый размер экрана создает более высокую относительную четкость изображения, но требует от зрителя рассматривания изображения с меньшего расстояния и с меньшей степенью свободы.

**Формат изображения или кадра** определяется отношением высоты и ширины экрана. По международным соглашениям и стандарту на телевизионное вещание в нашей стране передача изображения происходит с соотношением сторон 4:3. Вместе с тем в связи с разработками систем телевидения высокой четкости и желанием сблизить впечатление от просмотра изображения на киноэкране и экране телевизора стали выпускать широкоэкранные кинескопы с соотношением сторон 16:9.

Хотя применение формата 16:9 приводит к некоторой потере части изображения, ибо изображение передается с форматом 4:3, этой потерей (около 6 %) можно пренебречь. Такое "пренебрежение" к изображению на краях объясняется тем, что в телевидении оператор всегда старается передать главный сюжет в центре кадра, на краях же остаются несущественные детали.

**Нелинейные искажения растра** приводят к нарушению горизонтальных и вертикальных пропорций изображения. Зависят от качества работы развертывающих устройств, измеряются в процентах.

**Геометрические искажения растра** проявляются в виде искривления прямых линий и в нарушении прямоугольности растра. Зависят от качества отклоняющей системы, измеряются в процентах.

**Сведение лучей** определяется точностью, с которой совпадают изображения трех основных цветов, и отсутствием цветных окантовок вокруг объектов при воспроизведении черно-белого изображения. Для того чтобы все три электронных луча в любой момент и в любой части экрана цветной трубки попадали на одну и ту же группу (триаду) люминофорных зерен, на горловине трубки имеются специальные устройства для статического и динамического сведений лучей.

**Статическое сведение.** Правильность регулировки статического сведения на экране цветной трубки можно определять по изображению универсальной электронной испытательной таблицы УЭИТ или по сюжетному черно-белому изображению. Если статическое сведение отрегулировано неправильно, то будут отдельно видны три цветные линии, смещенные относительно друг друга (вместо одной линии). На цветном изображении этот дефект проявляется в виде радужных переходов между цветными деталями. Аналогичное явление можно наблюдать на цветных репродукциях при плохом совмещении красок.

**Динамическое сведение.** Правильность динамического сведения можно определить по таблице УЭИТ или по сюжетному изображению. Недостаточно хорошее динамическое сведение проявляется в виде расхождения цветных линий на краях изображения в горизонтальном и вертикальном направлениях

## 3.5. Телетекст

Возможность приема дополнительной информации. Обеспечивается наличием декодеров телетекста и видеотекста.

Информация телетекста передается в цифровом виде, одновременно с телевизионным сигналом. Содержащаяся в телетексте информация разбивается на страницы, имеет оглавление и тематические разделы, например расписание движения транспорта, прогноз погоды, курсы валют, реклама и др. Принятая информация выводится на экран по желанию зрителя и может отображаться отдельно или совместно с принимаемой программой, однако для этого в телевизоре должен быть декодер телетекста.

Преимущества телетекста заключаются также в том, что он может содержать субтитры для передач на разных языках или для глухих.

В системе телетекста пакет информации, соответствующий определенной тематике, называется страницей, а набор этих страниц образует журнал телетекста, который передается непрерывно.

В мире имеется несколько различных систем телетекста, причем формат страницы зависит от выбранной системы. В нашей стране выбрана английская система WST (World System Teletext), где страница телетекста состоит из 25 строк (рядов) по 40 знаков в каждой строке. Знаки на экране индицируются в любом из 7-8 цветов в виде набора элементов матрицы (знакоместа).

Система телетекста имеет возможность постраничного "перелистывания" и встроенный блок памяти.

# 4. Характеристика товара

Из ассортиментного перечня выбраны цветные телевизоры с диагональю экрана 21 дюйм:

1. **MECHEL 219D7SM**
2. **HYUNDAI TV-2100A MK8**
3. **LG CF-21F30**

Применительно к данным моделям телевизоров и будет проводиться дальнейшее исследование.

## 4.1. Оценка товара по параметрам

Как правило, модели одного и того же товара различаются качественными характеристиками, набором потребительских свойств и удовлетворяют потребности разных сегментов рынка. Поэтому имеет смысл описать модели товаров по совокупности параметров, характеризующих их положение на рынке. Система показателей формируется на основе сведений, приведенных в паспортных данных изделия и восприятия пользователем потребительских свойств товара.

Описание моделей товара проводится с помощью табл. 1 и табл. 2.

*Таблица 1*

Оценка товара по параметрам

| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Модели товара** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **MECHEL** | **HYUNDAI** | **LG** |
| 1. | **Оценка объективных параметров товара** | | | |
| 1.1. | Уровень качества | высокий | средний | средний |
| 1.2. | Материал изготовления | сплавы пластмассы и металлов | сплавы пластмассы и металлов | сплавы пластмассы и металлов |
| 1.3. | Цвет | черный | черный | черный |
| 1.4. | Вес модели (кг.) | 21 | 17 | 20 |
| 1.5. | Диапазон рыночной цены (тыс. руб.) | 2,7-3,0 | 2,6-2,9 | 3,5-3,8 |
| 1.6. | Общий внешний вид | современный | весьма старомодный | весьма современный |
| 1.7. | Уровень сложности конструкции и ее особенности по сравнению с другими моделями изделия | средний | низкий | высокий |
| 1.8. | **Основные технические характеристики изделия** | | | |
| 1.8.1. | Принимаемые системы | PAL, SECAM B/G, SECAM D/K | PAL, SECAM B/G, SECAM D/K, NTSC (VCR playback) | PAL, PAL-I, SECAM B/G, SECAM D/K, NTSC (VCR playback), PAL-60Hz (VCR, computer, games) |
| 1.8.2. | Диапазон каналов | VHF: 1 - 12  UHF: 21 - 69 | VHF: 2 - 12+catv  UHF: 21-69 | VHF: 1 - 12  UHF: 21 - 69 |
| 1.8.2. | Громкоговоритель | 2Вт. - 1шт. | 1Вт. - 2шт. | 2Вт. - 2шт. |
| 1.8.3. | Источник питания | 220-230В 50Гц | 220-230В 50Гц | 220-230В 50Гц |
| 1.8.4. | Потребляемая мощность | 90Вт | 90Вт | 90Вт |
| 1.8.5. | Терминалы | SCART | AV-вход/выход, SCART | AV-вход/выход |
| 2. | **Оценка рыночных параметров товара** | | | |
| 2.1. | Конкурентоспособность товара | средняя | низкая | высокая |
| 2.2. | Удобство покупки и транспортировки | нет ручек на коробке - низкое | нет ручек на коробке - низкое | высокое |
| 2.3. | Привлекательность упаковки | средняя | средняя | средняя |
| 3. | **Оценка товара в процессе потребления** | | | |
| 3.1. | Уровень прочности | средний | средний | средний |
| 3.2. | Частота возникновения поломок в процессе эксплуатации | 0,15 | 0,16 | 0,6 |
| 3.3. | Качества товара, способствующие покупке и потреблению | весьма прост в эксплуатации | низкая цена | Много-функциональность |
| 3.4. | Качества товара, препятствующие покупке и потреблению | неудобный пульт ДУ | очень малое функциональное оснащение | высокая цена |
| 3.5. | Качества товара, которые больше всего нравятся потребителям | хороший, прямоугольный и довольно плоский экран | довольно удобный пульт ДУ | наличие меню, наличие функции Surround |
| 3.6. | Частота дефектов при покупке товара | 0.008 | 0,01 | 0,011 |
| 3.7. | Затраты на эксплуатацию (руб/год) | 50 | 50 | 50 |

## 4.2. Характеристика результатов потребления

*Таблица 2*

##### Характеристика результатов потребления

| **№ п/п** | **Наименование параметра** | **Модели товара** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **MECHEL** | **HYUNDAI** | **LG** |
| 1. | Уровень обеспеченности товаром , % | 6 | 5 | 8 |
| 2. | Сроки физического износа товара:  - нормативный (лет)  - фактический (лет) | 10  20 | 10  20 | 10  20 |
| 3. | Срок морального износа товара (лет) | 2 | 1 | 3 |
| 4. | Уровень удовлетворенности покупкой | средняя | низкая | высокая |
| 5. | Уровень соответствия товара ожиданиям потребителя | частично соответствует | частично соответствует | соответствует |
| 6. | Желание повторить покупку | среднее | низкое | высокое |
| 7. | Желание купить вместо данного товара что-то новое | довольно низкое | довольно высокое | низкое |
| 8. | Рекомендации и предложения по усовершенствованию товара, высказанные потребителями | оснастить телевизор функцией пространственного звучания; обеспечить прием телетекста; повысить функциональность пульта ДУ | добавить отсутствующие сервисные функции | повысить надежность в эксплуатации; обеспечить возможность раздельной установки параметров изображения и звука для каждого канала; добавить игровые функции; повысить удобство пульта ДУ |

Анализируя приведенные данные можно сделать следующие выводы:

Из всех потребительских свойств телевизора наиболее важными оказались его технические характеристики (1-е место по значимости), удобство в эксплуатации (2) и стоимостной аспект (3), который, как ни странно, не оказался на 1-ом месте.

Из технических характеристик важнее всего для потребителей четкость и яркость изображения и количество функций, выполняемых с пульта ДУ. Далее по степени предпочтительности идут габаритные размеры телевизора и мощность динамиков. Анализируя характеристики, обеспечивающие удобство в эксплуатации по степени важности их для потребителей можно выделить следующие: прежде всего - это наличие экранного меню на русском языке, затем - наличие у телевизора функции Dolby Surround Sound (пространственное звучание); также телевизору необходимо наличие дополнительных сервисных функций («картинка в картинке», игровые функции, прием телетекста и т. п.).

# 5. Производство телевизоров

Из 7 млн. телевизоров, проданных в прошлом году в России, 4,5 млн. было собрано здесь же. Процент зарубежных марок, производство которых осуществляется на российской территории, продолжает стремительно возрастать, причем зачастую сборка осуществляется во владениях конкурентов. Лидирующие же компании стремятся построить в России свой собственный завод.

Корейская компания LG, занимающая лидирующие позиции на российском рынке телевизоров, планирует построить в Подмосковье собственный завод по производству бытовой техники. Как ожидается, завод начнет работу в середине 2006 года. До сих пор производство телевизоров LG осуществляется на заводах компании «Ролсен», частично принадлежащей самой же LG.

Согласно данным ТПК «Бытовая электроника «Сокол» и исследовательской компании GFK, объем рынка телевизоров в 2004 году составил около 7 млн. штук. При этом 16% рынка (в штучном выражении) удерживают телевизоры Samsung, 10% - LG, следом идут Thompson(8%), Philips(7%), «Ролсен» (7%), JVC (6%), Vestel(6%), “Полар» (6%), Panasonic (5%), Sanyo(4%), «Рубин» (4%), Sony (4%), «Сокол» (4%).

Первым из зарубежных производителей свой завод в России в конце 2003 года построила турецкая компания Vestel, он располагается в городе Александрове Владимирской области. В 2004 году телевизоры компании смогли захватить почти 6% рынка.

По данным Росстата, объем производства (разной степени сборки) телевизоров в России в 2004 году увеличился на 89% по сравнению с 2003 годом и составил 4 млн. 500 тыс. штук.

При этом производственные мощности многих компаний «перемешались». Так, в середине 2004 года компания «Сокол» подрядилась на «глубокую» сборку телевизоров японской марки Akai, в результате последняя сумела в прошедшем году занять почти 1% российского рынка. Завод компании «Полар», расположенный в Калининградской области обладает мощностью до 2,5 млн. единиц техники в год, причем у завода есть большой спрос на сборку со стороны зарубежных марок. Тем не менее, некоторые модели своих телевизоров «Полар», по логистическим соображениям, собирает на заводе «Арсенал», расположенном, как и завод Vestel, в городе Александрове.

Что касается китайской марки TCL, производство этих телевизоров в России началось в конце 2004 года. Количество собираемых телевизоров TCL составляет сегодня около 1 тыс. штук в день. Речь идет об отверточной сборке.

# 6. Основные направления

На всемирный рынок выходит новая технология DNIe, которую можно использовать в цифровых телевизорах всех типов — с ЖК-панелью, плазменных, проекционных или с электронно-лучевой трубкой. Благодаря DNIe обеспечивается очень чистое и естественное качество изображения

Компания Samsung Electronics, лидирующая на мировом рынке цветных телевизоров и мониторов, намеревается возглавить рынок цифровых телевизоров.

Компания Samsung Electronics разработала систему «естественного цифрового изображения» (DNIe), которая существенно улучшает четкость картинки на экране цветного телевизора. По прогнозам компании новое изобретение станет технологическим прорывом, который выведет торговую марку Samsung Electronics на вершину быстро растущего всемирного рынка цифровых телевизоров.

29 апреля 2003 года компания Samsung Electronics провела брифинг, посвященный новой технологии DNIe и своей бизнес-стратегии в области цифрового телевидения. Речь шла о плазменных, жидкокристаллических, проекционных и кинескопных моделях, которые поддерживают систему DNIe и обеспечивают более высокий уровень изображения по сравнению с обычными цифровыми телевизорами. Компания Samsung Electronics начала исследовательский проект по улучшению качества изображения еще в 1996 году. Внедрение проекта происходило поэтапно. В декабре прошлого года был готов первый прототип цифрового телевизора с технологией DNIe.

В прошлом году компания Samsung Electronics продала больше цветных телевизоров, чем любой другой производитель. Теперь она готова осуществить то же самое на рынке цифровых телевизоров.

После того как в декабре прошлого года завершилась разработка новой технологии, компания Samsung Electronics последующие четыре месяца посвятила внедрению нового изобретения в телевизоры с электронно-лучевой трубкой (29—32 дюйма), проекционные телевизоры (43—61 дюйм), проекционные телевизоры с электронно-лучевой трубкой (43—52 дюйма), телевизоры с плазменной панелью (42—63 дюйма) и телевизоры с жидкокристаллическими дисплеями (32—40 дюймов). Одновременно компания работала над запуском этих моделей в продажу.

Значение новой технологии DNIe Новая технология от Samsung Electronics, являясь результатом усилий, направленных на улучшение качества изображения, обеспечивает высокую четкость и качество деталей. Она не ограничивается простым улучшением картинки, основанной на приеме аналогового сигнала. Новая технология формирует качество изображения в комплексе, и любой входящий сигнал становится более чистым, приобретая еще большую естественность. Технология DNIe полностью исключает размытость от движущегося или затяжного изображения и обеспечивает глубокую контрастность.

Во время брифинга демонстрировалось превосходство последней технологии компании по сравнению с обычными разработками. Компания получила 85 зарубежных и корейских патентов, относящихся к DNIe, включая базовый технологический патент на воспроизведение контраста.

Несколько слов о технологии DNIe Уникальная технология от Samsung Electronics включает в себя четыре функции, которые поэтапно анализируют входящие сигналы. Определяется уровень шума в сигналах и производится классификация уровня самого сигнала — аналоговый, SD или HD. Затем происходит соответствующая оптимизация.

Преимущества технологии DNIe

* Более полная технология обработки шума Интеграция концепции пространства и времени, обеспечение четкого изображения при высокой скорости движения.
* Четкий контраст Использование высокого уровня контрастности, а также нового алгоритма, способного воспроизвести оптимальную степень контраста, создавая глубокое и насыщенное качество изображения.
* Полнота изображения до мельчайшей детали Улучшенная технология автоматического анализа сигнала и детальное воспроизведение картинки, благодаря чему видеоизображение становится более достоверным.
* Оптимизация цвета Анализ генерируемых видеосигналов, вычисление количества красного, зеленого и синего с целью обеспечения наиболее естественных для человеческого глаза цветов.

# 7. Выводы (рекомендации)

В настоящее время в продаже имеется большое количество телевизоров различных типов. Только в странах Европы и Азии производится более 350 марок телевизоров. Как же не потеряться в этом многообразии, сделать оптимальный выбор? Прежде всего, необходимо точно определить, какой телевизор вам необходим, где вы собираетесь его разместить, будет ли он использоваться стационарно или же переноситься с места на место, как часто вы будете им пользоваться и т.д.

Определившись с назначением телевизора, можно приступать к определению его необходимых параметров и функций.

## 6.1. Определяемся с размером экрана

Первое, это необходимые размеры экрана. Оптимальные размеры экрана по диагонали, в зависимости от расстояния просмотра, определяются по формуле:

D = L / K

где D — размер экрана по диагонали, L — расстояние между зрителем и экраном телевизора, К — коэффициент, имеющий значение от 3 до 6.

Функциональное назначение телевизора так же определяет размер его экрана. Миниатюрные, называемые иногда “карманными”, телевизоры оснащаются, в основном, жидкокристаллическими экранами с размерами, составляющими несколько дюймов. Переносные телевизоры имеют размеры экранов 9 — 14 дюймов. Массовые модели стационарных телевизоров оснащаются 20 — 24 дюймовыми кинескопами. Телевизоры престижных моделей имеют размер экрана от 28 дюймов и более. Проекционные телевизоры, телевизоры выполненные на плазменных или светодиодных панелях, предназначенные для использования в офисах, общественных местах, в качестве элементов домашних кинотеатров, а так же используемые в рекламных, информационных или образовательных целях, могут иметь диагональ экрана более 39 дюймов (более метра).

## 6.2. Миниатюрные и переносные телевизоры

При покупке миниатюрного или переносного телевизора для использования в машине или на даче следует руководствоваться следующими соображениями. Карманные телевизоры с небольшими жидкокристаллическими или люминесцентными экранами, хотя и очень удобны, но часто не обеспечивают желаемого качества изображения. Причем цена таких телевизоров оказывается гораздо большей, чем у телевизора, оснащенного обычным кинескопом такого же размера.

При выборе модели телевизора следует обращать внимание на потребляемую им мощность, наличие возможности его питания постоянным напряжением 12 Вольт от автомобильного аккумулятора или наличие встроенных аккумуляторов и продолжительность работы от них.

Немаловажным для переносного телевизора является наличие удобной ручки для переноски и удачная, без острых углов и выступающих частей форма, если вы рассчитываете часто переносить телевизор с места на место.

Если вы ограничены в средствах, остановите свой выбор на черно-белой модели. Не смотря на главный недостаток — отсутствие цветного изображения, они обладают целым рядом преимуществ: более экономичные, имеют более простую конструкцию, а значит более надежные и долговечные. Черно-белые телевизоры имеют более детальное и богатое полутонами изображение, обусловленное отсутствием теневой маски и сплошным покрытием внутренней поверхности экрана люминофором.

Если по роду своей деятельности вы нуждаетесь в телевизоре, расположенном на рабочем столе, остановите свой выбор на 14 дюймовом телевизоре с плоским экраном, обеспечивающем качественную картинку при дневном освещении (например, типа Trinitron). Возможно, не лишним будет и наличие телетекста. При необходимости использования видеомагнитофона, лучший вариант — компактный моноблок, совмещающий в одном корпусе видеомагнитофон и телевизор. Иногда такие модели называют “видеодвойками”.

## 6.3. Телевизор для дома

Оптимальным выбором для небольшой квартиры, кухни, детской, дачи, комнаты в студенческом общежитии — 14 — 21 дюймовый телевизор со стандартными функциями.

Часто в этих случаях определяющим фактором выбора является не фирма-производитель, а минимальная цена. Стоит обратить внимание на недорогие, но достаточно качественные модели южнокорейских фирм, таких как Daewoo, LG, Samsung и т.д. Кстати, именно в этой категории телевизоры производства стран СНГ могут составить достойную конкуренцию производителям дальнего зарубежья. Телевизоры марок Березка, Витязь, Горизонт, Рубин и многих других, выполненные в основном на аналогичной элементной базе, но более доступные по цене, при наличии соответствующей гарантии — они могут оказаться более привлекательными, чем импортные модели.

Если вы предполагаете часто использовать телевизор для просмотра программ с видеомагнитофона или видеопроигрывателя, продумайте, какой тип разъемов на телевизоре вам необходим. Так при использовании записей в стандартах S-VHS, Hi8, DVD желательно наличие возможности раздельной подачи сигналов яркости и цветности. Если вы предполагаете использовать видеомагнитофон с Hi-Fi стереозвуком, желательно чтобы и телевизор был стерео.

При установке телевизора в нишу мебельной стенки более удобной может оказаться модель с аудио и видео разъемами на передней панели.

Телевизор для семьи, проводящей возле экрана все свободное время, — модель не менее чем с 24-дюймовым экраном и разверткой в 100 Гц. Если позволяют финансы — плазменная панель или проектор. Желательно наличие Р.I.P. Такой телевизор позволит получить полное удовольствие от просмотра программ при минимальной нагрузке на зрение.

“Фанатам” качественного звука и изображения, любителям спутникового телевидения подойдут самые современные широкоэкранные модели со стерео или многоканальным звуком. Впрочем, эта категория телезрителей способна и сама вполне профессионально определиться с выбором подходящего телевизора.

Для человека, отдающего предпочтение солидным маркам, назовем ряд фирм — признанных лидеров в производстве качественных телевизоров. Это (в алфавитном порядке): Fujitsu (Япония, лидер в производстве плазменных панелей), Grundig (Германия), JVC (Япония), Matsushita (Япония, торговая марка Panasonic), Philips (Голландия), Sony (Япония), Thomson (Франция) и др. Если вы отдаете предпочтение изысканности дизайна, при исключительных технических характеристиках, вам следует обратить внимание на продукцию таких фирм, как Bang & Olufsen (Дания), Loewe (Германия).

При выборе престижной модели телевизора, оснащенной совершенными системами улучшения качества изображения (гребенчатый фильтр, цифровые схемы коррекции изображения и т.п.), следует учитывать, что большинство представленных на нашем рынке подобных моделей оптимизированы для работы в системах PAL или NTSC. При работе в принятой у нас системе SECAM они могут показывать не лучшие результаты. Это в значительной мере относится, например, к плазменным панелям: лишь некоторые из предлагаемых моделей показывают в SECAM так же качественно, как и в PAL.

# Список литературы

1. Бродский М.А. "Стационарные цветные телевизоры" Минск Выш. Шк., 1995. - 397
2. Джигит И.С. "История развития и достижения советского телевидения" Радиотехника 1947. - № 9 - 39 - 43 с.
3. Маркетинг / Учебник под. ред. Романова А.Н., М., ЮНИТИ, 1996.
4. Современный маркетинг / В. Е. Хруцкий, И. В. Корнеева, Е. Э. Автукова. Под ред. В. Е. Хруцкого. - М.: Финансы и статистика, 1990;
5. Справочник товароведа. Непродовольственные товары. ч 2. - М.: Экономика, 1990;
6. Справочник товароведения непродовольственных товаров. Т1 – м.: Экономика, 1992г.
7. Шамшин В.А. "Телевидение" Электросвязь 1975. - № 9 - 1 с.
8. Товароведение не продовольственных товаров под.ред. Сыцко В.К. – Мн.: 1999г.
9. Эванс Д., Берман Б. Маркетинг. - М.: Экономика, 1990.