

Руководство по выбору 3D телевизора

Подготовлен по материалам Best 3D TVs

Все известные производители плоскопанельных HDTV в 2011 году представили второе поколение плазменных и жидкокристаллических 3D телевизоров.

Второе поколение 3D TV Это руководство по выбору 3D телевизора составлено так, чтобы помочь выбрать лучший 3D плазменный или ЖК телевизор в пределах вашего бюджета. В руководстве рассмотрены различные аспекты 3D технологии и особенности, на которые необходимо обратить внимание при выборе 3D телевизора. Так что вы сможете принять абсолютно обоснованное решение при покупке нового HDTV с поддержкой 3D технологии.



Что такое 3D телевизор?

Если, в наиболее общем смысле, то 3D телевизором называется любой телевизор, способный передавать изображение в трех измерениях. Современные HDTV добиваются этого с помощью новых 3D технологий, которые позволяют представлять разные изображения для каждого глаза зрителя. Таким образом, оба глаза видят одну и ту же сцену, но с несколько иных точек зрения (так происходит и в реальной жизни), наш мозг, совмещая два изображения, интерпретирует видеoinформацию в трехмерном измерении.

И, если такие термины, как ЖК и плазменные телевизоры относятся к конкретной технологии изготовления дисплеев, то название 3D телевизор не определяет тип 3D технологии отображения. В действительности, в прошлом и нынешнем году производители выпускали 3D модели и плазменных, и LCD и DLP телевизоров. Это может приводить к определенной неразберихе для неискушенных пользователей. Сегодня некоторые производители для достижения наилучшего качества реализации 3D технологии делают ставку на отдельные разновидности реализации объемного эффекта, другие разрабатывают и совершенствуют разные варианты 3D технологии. Они включают технологию с активными 3D очками затворного типа, которые синхронизируются с телевизионным дисплеем, а также пассивный метод 3D, при котором дисплей телевизора представляет изображение в поляризованном свете. Некоторые производители работают и над безочковыми вариантами (glassless) 3D. Хотя их эффективность на данный момент оставляет желать лучшего. Хочется надеяться, что со временем они смогут развить и усовершенствовать glassless 3D технологии до того уровня, что она заменит реально распространенные сегодня варианты с активными и пассивными 3D очками.

Как работает 3D телевизор? Какую 3D технологию предпочесть?

Ответ на этот вопрос, к сожалению, не может быть коротким и очень простым. Как уже упоминалось выше, в телевизорах для достижения 3D эффекта могут использоваться очень разные технологии видеовоспроизведения. Но, в конечном счете, все эти методы 3D визуализации сводятся к формированию и предоставлению различных изображений для каждого глаза зрителя. Тем, кто заинтересован в получении информации об основах работы 3D дисплеев, стоит почитать специальные статьи о том, как работает 3D телевизор, а также сравнение активной и пассивной 3D технологий. Здесь представлен лишь общий обзор вари-

антов 3D технологии, а также перечень их достоинств и недостатков с тем, чтобы выяснить, что вам нужно и, на что стоит обратить особое внимание при выборе конкретной модели 3D телевизора. Наиболее распространенные сегодня телевизионные 3D технологии для достижения 3D эффекта требуют соответствующие очки. Однако, практически все модели очков довольно-таки комфортны и многие, погружаясь в визуальную 3D среду, даже забывают о существовании очков.

Анаглифическая 3D технология



Метод анаглифа (от греч. Anaglyphos - рельефный) – это устаревший вариант 3D видео, с которым многие практически знакомы. Метод

позволяет для обычных изображений получить видео стереоэффект при помощи цветового кодирования предназначенных для левого и правого глаза картинок. Для наблюдения объемного эффекта необходимо использовать специальные (анаглифические) очки, в которых вместо обычных линз вставлены светофильтры, как правило, для левого глаза — красный, для правого — голубой или синий. При этом изображение для каждого

глаза отображается в цветах, которые не могут пройти через тонированную линзу другого глаза. В результате каждый глаз получает уникальный образ, и мы способны воспринимать картинку в объеме. Однако, эта технология имеет много недостатков, таких как ужасная точность цветопередачи (из-за цветового тонирования изображения) и совсем не впечатляющий 3D эффект в целом. Объемное изображение благодаря эффекту бинокулярного смещения цветов воспринимается однотонным. Однако адаптация зрения к специфическим условиям восприятия происходит достаточно быстро. Но после не долгого просмотра в таких очках на продолжительное (порядка получаса) время снижается цветовая чувствительность и возникает дискомфорт от восприятия обычного (не красно-голубого) мира.

К счастью, никто из крупных производителей не пытается реанимировать и продавать нам устаревшие 3D технологии. Но, если вы повстречаете видеосистему с анаглифической 3D технологией, не стоит воспринимать ее всерьез.

3D телевизоры с активными затворными очками

В активных очках с затворами используются жидкие кристаллы и поляризационные фильтры, которые позволяют делать линзы очков прозрачными при поступлении напряжения со схемы управления на управляющие выводы и затемненными при снятии напряжения. За счет изменения величины приложенного напряжения затворные линзы в очень быстром темпе открываются и закрываются (по крайней мере, 120 раз в секунду - 120 Гц), так что каждый глаз видит лишь предназначенную для него часть изображения. Очки должны быть синхронизированы с 3D телевизором так, чтобы, когда отображается кадр для левого глаза, только левая линза была прозрачной, а в то время, когда на экране отображается кадр для правого глаза, линза для левого глаза затемняется, а линза для правого глаза становится прозрачной.



Достоинства

Основные преимущества активных затворных очков в том, что они позволяют сохранить практически прежней конструкцию обычного телевизора. Будучи сами относительно дорогими позволяют оставить относительно низкой стоимость дисплея. (Правда эта особенность не подтверждалась ценами в наших магазинах еще в прошлом году). Так как не требуется никаких существенных изменений обычной конструкции для LCD и плазменных телевизоров. Необходимо только повысить частоту обновления изображения, что необходимо

для предоставления отдельных изображений для каждого глаза, не жертвуя общим качеством изображения, и добавить систему для синхронизации 3D изображения на экране телевизора с системой управления затворами очков. Кроме того, эта технология основана на уже таких отработанных технологиях, как LCD, плазма и DLP. Это значит, что у вас будет достаточно надежный телевизор, а не модель на основе необкатанной технологии.

Недостатки

Люди, которые очень восприимчивы к недостаточной частоте обновления изображения, могут отмечать некоторые мерцания на 3D экранах с кадровой частотой 120 Гц при просмотре через активные затворные очки (так как каждый глаз видит картинку с частотой обновления лишь 60 Гц). Однако эта проблема решается при использовании более дорогих 3D телевизоров с частотой обновления изображения 240 Гц. Активные очки требуют батарей для электропитания и кроме того они более дорогие, чем пассивные поляризационные очки. Это может стать проблемой для тех, кто хотел бы регулярно смотреть фильмы и телепрограммы в компании с друзьями или для тех, у кого большая семья. Однако, вполне вероятно, что цены на активные очки станут более демократичными с массовым распространением 3D технологии и благодаря конкуренции между производителями. По крайней мере, такая тенденция уже наметилась в этом году.

3D телевизоры с пассивными поляризационными очками

Вероятно, вы уже знакомы с поляризационной 3D технологией, если смотрели последние 3D фильмы в городских кинотеатрах. Телевизоры с использованием поляризационной технологии работают аналогично, одновременно показывая на экране два изображения (хотя они могут отображаться и в последовательном порядке), но каждое изображение имеет разную световую поляризацию. Тем, кто хочет ближе познакомиться с данной технологией следует почитать специальные статьи.



Важно иметь в виду, что в случае "пассивной" 3D технологии линзы очков состоят из простых стекол и поляризационных фильтров. За счет разных поляризационных фильтров для каждого глаза и, соответственно, разницы в поляризации светового потока двух изображений, отображаемых на 3D экране, каждый глаз видит только один образ. Что позволяет обеспечить высококачественное 3D изображение. Из-за специфических особенностей реализации поляризационного 3D экрана эта технология долгое время использовалась исключительно с проекторами и была гораздо дороже в сравнении с активной. Однако в 2010 году первый поляризационный 3D телевизор, правда, без особого успеха начала продавать компания LG, которая в нынешнем году активно продвигает усовершенствованный вариант под маркетинговым названием Cinema 3D. Подобные варианты поляризационной 3D технологии сегодня предлагает и ряд других производителей, в числе которых Philips и Toshiba.

Сегодня эта технология уже готова конкурировать с активной 3D технологией на основе затворных очков.

Преимущества

Пассивные поляризационные дисплеи обеспечивают отличную цветопередачу и, в связи с отказом от последовательной демонстрации изображения для левого и правого глаза, отличаются отсутствием мерцания и ореолов на 3D картинке. Наконец, поскольку очки являются пассивными по своей природе, они очень дешевые, что является серьезным преимуществом перед активными очками затворного типа.

Недостатки

Пока основным недостатком поляризационной 3D технологии считается понижение вдвое разрешения экрана при просмотре в 3D режиме. Есть сообщения, что LG планирует преодолеть этот недостаток в своих моделях.

Безочковые (Glassless) 3D телевизоры

Хотя, в идеале все хотели бы иметь 3D телевизоры, не требующие очков, но реальность такова, что производители все еще довольно далеки от создания моделей высокого качества по доступной для массового рынка стоимости. Разработанные многими компаниями прототипы имеют существенные ограничения в качественном плане для 3D изображения. К примеру, в сравнении с другими 3D технологиями более низкое разрешение экрана, а также весьма ограниченные углы и расстояния для просмотра 3D изображения. Кроме того, по мнению многих в данный момент они представляют еще недостаточно хороший 3D эффект. Без сомнения за безочковыми 3D телевизорами будущее, но, когда оно наступит, точно сказать затрудняются даже специалисты. По крайней мере, потребуется еще несколько лет для доведения качества их изображения до уровня сегодня продаваемых высококачественных 3D телевизоров.

Так, какую 3D технологию предпочесть?

Ранее считалось что, что активная технология с использованием затворных очков, безусловно, лучший вариант для покупателей, как в 2010, так и в 2011 годах. Это надежная и достаточно отработанная технология, которая в бюджетных моделях незначительно увеличивает стоимость телевизора за счет поддержки 3D.

Однако в LG, Philips, Toshiba и ряд других компаний разработали жидкокристаллические панели на основе поляризационной 3D технологии и сегодня предлагают такие 3D телевизоры в качестве альтернативы моделям с использованием менее удобных и более дорогих затворных 3D очков.

8-ми этапное руководство по выбору лучшего 3D телевизора

Теперь, когда вы знакомы с особенностями 3D технологий и 3D телевизоров можно смело пройти через все основные этапы выбора необходимой именно вам модели 3D телевизора.

1 этап: Определитесь с предпочтительной дисплейной 3D технологией

Это достаточно легкий этап так как выбирать придется всего из двух технологий: активного и пассивного 3D. И если в прошлом году практически однозначным решением был выбор 3D с активными затворными очками, то сегодня часть специалистов положительно оценивают и поляризационную 3D технологию. А некоторым покупателям она пришлась по вкусу.

Так что вам стоит, оценив существенные для Вас достоинства и недостатки обеих, выбрать предпочтительную применительно к вашим индивидуальным запросам и потребностям.

2 этап: Выбор между плазменными и ЖК 3D телевизорами

Это сделать немного сложнее. Как объяснялось в предыдущем разделе, есть плюсы и минусы, связанные с особенностями обеих технологий. Похоже, однако, что плазма в настоящее время и ближайшем будущем будет иметь некоторое конкурентное преимущество (хотя и небольшое) благодаря превосходной частоте обновления экранного изображения и способности отображать Full HD 3D материалы без ущерба для разрешения. Имейте в виду, что плазменные телевизоры, как правило, производятся с размером экрана 42 дюйма или больше, так что если нужен телевизор поменьше выбирайте из 3D ЖК моделей.

3 этап: Выбор размера экрана с учетом бюджета

Прежде чем начать выбор 3D телевизора необходимо определиться сколько денег вы готовы на него потратить и, исходя из суммы, определить, какой размер экрана попадает в рамки вашего внимания. Это не означает, что нужно сразу задаться точным размером диагонали экрана, нужно лишь определить желаемый для покупки диапазон размеров. Сделать так рекомендуется потому, что диагональ экрана является одним из наиболее важных критериев, определяющих стоимость будущей покупки. Если вы изначально определитесь с размером диагонали 3D телевизора, исходя из имеющейся для покупки суммы денег, то сможете отсеять не попадающие в поле вашего внимания модели и сосредоточиться на анализе оптимальных.

4 этап: Определите необходимые для вашей комнаты расстояния от экрана и разрешение дисплея

Нельзя не подчеркнуть важность этого этапа. Многие не принимают его во внимание при покупке телевизоров и порой переплачивают за повышенное разрешение и функциональные особенности, которые им не потребуются. По данному вопросу написано много специальных статей, но если быть краткими суть сводится к следующему.

Если вы сидите слишком далеко от экрана телевизора, то можете и не замечать разницу между разрешением 1080p или 720p. Так происходит, потому что даже при 100% зрении, существует предел разрешающей способности нашего глаза. Мелкие детали, в роли которых выступают отдельные пиксели, на удалении становятся незаметны.

Дисплеи с разрешением 1080p, как правило, дороже тех, что поддерживают разрешение 720p. Если вы будете сидеть достаточно далеко от экрана, так что не сможете заметить разницу между 720p и 1080p, то зачем тратить лишние деньги на 3D телевизор с поддержкой 1080p? Может, стоит эту дополнительную сумму денег потратить на увеличение диагонали или расширенные функциональные возможности.

Тогда возникает вопрос, почему бы, не мудрствуя, просто купить 3D телевизор с 720p и сидеть подальше. Однако, дело в том, что для погружения в виртуальную 3D реальность идеально иметь широкое поле зрения. А с удалением от экрана поле зрения сужается. Специалисты рекомендуют иметь поле зрения от 36 до 60 градусов.

В случае дисплея 720p, если вы сидите слишком близко, то можете замечать пикселизацию картинки из-за меньшего разрешения экрана. Таким образом, вы ограничены в выборе места перед экраном. В случае дисплея 1080p, более высокое разрешение позволяет сидеть достаточно близко к экрану, не отмечая эффекта пикселизации, и наслаждаться захватывающей 3D картинкой при широком поле зрения.

Так что, если планировка помещения позволяет расположиться как можно ближе к экрану, в соответствии с рекомендациями таблицы ниже, нужно покупать 3D телевизор с разрешением 1080p. Однако, если все равно сидеть будете вдали от экрана, то можете сэкономить на разрешении дисплея приобрести HDTV более высокого класса с разрешением 720p или с необходимыми вам дополнительными функциями.

Размер экрана (диагональ) (дюймы)	Оптимальное расстояние просмотра 720p (дюймы)	Оптимальное расстояние просмотра 1080p (дюймы)	Минимальное расстояние просмотра (в дюймах) (угол поля зрения 70 град.)
42	97	66	26
50	115	78	32
55	127	86	35
60	138	94	38
65	150	101	41

5 этап: Выбор по частоте обновления изображения

Если вы планируете покупать плазменный 3D телевизор, то в деталях данный этап можно не рассматривать. Плазменные телевизоры в связи с особенностями технологии имеют достаточно высокую частоту обновления изображения, поэтому естественно, хорошо подходят для отображения 3D материалов. Однако, когда речь идет о ЖК телевизорах, нужно иметь достаточно высокую частоту обновления экрана, чтобы не было заметно мерцаний при просмотре 3D контента. Минимальная частота обновления для жидкокристаллических 3D телевизоров составляет 120 Гц, что позволяет иметь для каждого глаза частоту 60 Гц. Для некоторых людей, которые чувствительны к мерцанию, это значение может быть слишком низким и вызывать некоторый дискомфорт во время просмотра 3D фильмов с активными очками. Если позволяет ваш бюджет, определенно стоит приобрести 240 Гц ЖК дисплей, который позволит избавиться от всяких проблем с мерцанием. Однако, если есть возможность, стоит оценить в магазине визуально и 120 Гц дисплей, с тем чтобы убедиться, устраивает ли он вас. Нет никакой особой необходимости в переплате за функциональность, которая вам не нужна. Наконец, нет особого смысла переплачивать за телевизоры, которые рекламируются как имеющие частоту обновления в 480 Гц. Это вводимое производителями сознательное заблуждение покупателей. Фактически такие телевизоры не имеют истинной частоты обновления экрана в 480 Гц. А преимущество в сравнении с 240 Гц в лучшем случае является несущественным, но разница в стоимости, как правило, необоснованно завышенная.

6 этап : Качество 3D изображения, насколько оно важно для вас?

Качество изображения, очевидно, очень важная составляющая общей оценки любого покупаемого телевизора. В идеале, конечно, все хотели бы иметь изображение наилучшего качества. К сожалению, это может стоить очень больших денег. Сколько вы готовы переплатить за повышенное качество изображения – сугубо индивидуальное решение. Есть максималисты, которые отказываются даже рассматривать, как вариант, покупку любого телевизора, если он не имеет в обзорах наилучших отзывов в отношении уровня черного, цветопередачи и контрастности. В противоположность им есть телезрители, которых не волнует даже в каком разрешении идет любимое телешоу, в SD, 720p или 1080p. Очевидно, в этом случае стоит потратиться на большой экран, вместо того, чтобы купить телевизор из более высокой ценовой категории с незначительными усовершенствованиями в качестве изображения.

Все ж таки, наверное, не стоит чрезмерное внимание уделять возможности и особенностям доступа с телевизора в интернет, так как приобретается он в первую очередь для просмотра 3D и обычных фильмов и телепрограмм. И стоит подумать, на что потратить несколько сотен дополнительных долларов. На возможно мало востребованную в последующем поддержку выхода в интернет или на более качественный дисплей, который будете смотреть постоянно. Тем более, что интернет на экране телевизора можно получить и другими способами.

Если вы покупаете бюджетную модель, большой экран имеет более важное значение, чем незначительные усовершенствования в качестве 3D картинки. Конечно, при этом вы должны убедиться, что качество изображения для вас вполне приемлемое. Помочь в этом случае также могут обзоры 3D телевизоров и отзывы, относиться к которым в тоже время нужно достаточно критично.

7 этап: Подобрать оптимальный для вас 3D телевизор

Теперь, когда вы определились с выбором необходимой вам 3D технологии телевизора, а также размером экрана, вы готовы к выбору модели, которая соответствует вашему бюджету и потребностям.

8 этап: Где покупать 3D телевизор

Когда речь заходит о покупке 3D-телевизора, есть несколько вариантов, но основных два. Вы можете купить его или в обычном розничном магазине, или у сетевого продавца. Далее представлены некоторые плюсы и минусы покупки в каждом случае, и они помогут вам определиться, где выгоднее и удобнее купить 3D-телевизор.

Покупка в розничном магазине

Покупка электроники в салонах и точках продаж не сетевых магазинов оставляет порой противоречивые впечатления. Одним из очевидных преимуществ является тот факт, что вы можете подробно ознакомиться с покупкой и впоследствии легко вернуть товар, если он вас не устроил или, если он неисправен. Кроме того, вы не платите за доставку и мгновенно получаете приглянувшуюся модель. Но все не так хорошо. Как известно, в популярных интернет-магазинах приглянувшуюся 3D модель (как и обычного телевизора) можно почти всегда найти по более привлекательной стоимости. В этом случае разница в цене складывается за счет того, что вам не приходится оплачивать часть аренды торговых площадей и зарплаты менеджеров в салонах. Доставка товара выполняется по очень разумной стоимости, а иногда и бесплатно, чтобы стимулировать покупателей к покупке отдельных моделей и марок телевизоров.

Нужно быть внимательными, в не сетевых магазинах при продаже телевизора зачастую покупателю предлагают дополнительные аксессуары по завышенным ценам. Никогда не стоит тратить заработанные деньги на смехотворно дорогие аудио/видео кабели. Всегда можно найти другие магазины, торгующие аксессуарами по достаточно разумным ценам. Розничные торговцы также могут взимать плату за дополнительную гарантию, предлагать прочие не всегда нужные услуги. Когда дело доходит до скидок нужно быть очень осторожным и выяснить реальную причину данной акции. В магазинах закрывающих бизнес компаний можно купить по сходной цене и высококлассные модели и устаревшие не пользовавшиеся ранее спросом. Перед покупкой 3D телевизора в розничном магазине не забудьте сравнить цены в интернете.

Покупка через интернет

Еще одним преимуществом покупки в интернете является то, что вы не чувствуете давление со стороны менеджеров салона, от вас не требуется принятие быстрого решения, которое можно сделать лишь при абсолютной уверенности в правильности выбора. Вы спокойно можете сравнить цены, зайти на форумы и посмотреть обзоры и отзывы с тем, чтобы найти оптимальный для вашего бюджета и условий 3D телевизор.

За рубежом существуют достаточно авторитетные интернет-магазины, такие как Amazon, Newegg и Vanns. Они имеют огромные складские запасы и обычно предлагают на 3D телевизоры заманчивые цены. Кроме того, они являются авторизованными продавцами самых известных производителей HDTV. Это означает наличие отличных условий возврата и позволяет без каких-либо колебаний приобретать у них электронику. Это очень важно, купить 3D телевизоры в интернете у надежного продавца. Проверить надежность и репутацию зарубежных магазинов можно на специальных сайтах, которые следят за соблюдением прав потребителей.

В России все больше людей пользуются услугами интернет-магазинов и сегодня есть много достаточно крупных компаний, занимающихся торговлей потребительской электроникой и бытовой техникой через интернет.

Многие из них уже завоевали себе репутацию надежных продавцов. Мнение о большинстве из них можно составить, к примеру, по информации содержащейся на Яндекс-маркет. Одним из наиболее надежных источников информации о предлагаемом уровне сервиса может стать опыт покупок в интернете знакомых. В конечном счете, вы непременно найдете лучшие цены и надежный сервис. Удачных покупок!