

Схемы и сервис мануалы на телевизоры NOKIA

сервис мануалы	NOKIA Digital BE2	скачать
сервис мануалы	NOKIA EUROSTEREO	скачать
сервис мануалы	NOKIA 5120	скачать
сервис мануалы	NOKIA MZ	скачать
сервис мануалы	NOKIA 6395-7195-7496-7497	скачать
сервис мануалы	NOKIA FS	скачать
сервис мануалы	NOKIA Compact D-E	скачать
сервис мануалы	NOKIA 7291.8291.9291	скачать

Тестирование основных элементов. Некоторые элементы используются в большинстве электротехнических и электронных устройств. Для мастера по ремонту очень важно знать, как тестировать наиболее часто встречающиеся элементы. Резисторы выпускаются разной формы, размера и номинала. Основная задача резистора заключается в ограничении тока и/или уменьшении напряжения. Большинство структурных элементов электрической цепи подобного типа изготавливаются из углерода или проволоки с заданной величиной сопротивления. Например, резистор 1000 Ом с допуском 10% помечается коричневым, черным, красным или серебряным цветом. Поэтому омметр должен показывать величину сопротивления 900 — 1100 Ом. Резистор, в котором произошел обрыв, имеет бесконечное сопротивление, а неисправный элемент может иметь любое значение, меньше 900 Ом и больше 1100 Ом. Данный структурный элемент рассчитан на определенную мощность, которая определяет способность резистора поглощать образующееся тепло. Мощность резистора задает его реальный физический размер. Наиболее часто встречающиеся дефекты резисторов имеют физическое происхождение — они трескаются или обугливаются. Когда чрезмерный ток или рассеиваемая мощность приводят к чрезмерному повышению температуры, в резисторе происходит обрыв. Обугленный или потерявший цвет резистор следует заменить. Он может показывать нормальное сопротивление при измерениях омметром, но при подаче напряжения во время работы схемы возникает обрыв. Омметр является одним из наиболее важных элементов, используемых при диагностике компонентов устройств. Этот прибор используется для измерения целостности и сопротивления резисторов и других составляющих схемы. Компонент, целостность цепи в котором не

нарушена, имеет сопротивление близкое к 0. С другой стороны, компонент, в котором возник обрыв, имеет бесконечное сопротивление. При тестировании основных элементов специалист, в основном, занимается измерением сопротивления и проверкой отсутствия обрыва. Например, когда происходит проверка плавкого предохранителя, годный предохранитель будет иметь сопротивление 0 Ом, а разорванный (сгоревший) будет иметь бесконечное сопротивление. Как и в случае с предохранителем, при проверке кабелей, проводов или жгута электропроводки, исправный провод будет обладать целостностью, а разорванный нет. Когда вы проверяете провод на наличие возможного дефекта, подключите омметр и аккуратно согните провод в нескольких местах, особенно там, где наиболее часто возникают неисправности, например около точек подключения. Поскольку провода часто имеют скрытые дефекты, неисправность может проявиться, когда вы их сгибаете. При проверке переключателей используется такая же процедура. Однополюсный переключатель должен обеспечивать прохождение тока только в одном положении. Когда вы проверяете переключатель с помощью омметра, аккуратно пошевелите переключатель для выявления потенциально скрытых дефектов. Эта процедура позволит вам также оценить механическое качество переключателя. Переключатели, как правило, срабатывают четко и надежно, их компоненты не должны болтаться и иметь плохие контакты. Некоторые дефектные переключатели можно легко исправить, затянув винт или прочистив. Однако в большинстве случаев их надо заменять. Характеристики переменных резисторов (или потенциометров), можно измерять и проверять двумя простыми способами. Один из них заключается в использовании омметра для измерения сопротивления потенциометра между крайними выводами. Величина сопротивления цепи электрическому току должна быть равна той, которая указана на самом потенциометре. Подключите один щуп омметра к центральному выводу потенциометра, соединенному с подвижным скользящим контактом (движком). При вращении вала потенциометра сопротивление должно изменяться соответствующим образом. Другой способ проверки потенциометра заключается в том, чтобы поворачивать вал потенциометра, находящийся в схеме. Если в динамике слышится резкий скрежещущий звук — потенциометр нуждается в чистке или замене. Для этого выключите питание и нанесите средство для очистки элементов на скользящий контакт, одновременно вращая вал. Очень важно иметь неразряженную аккумуляторную батарею, а проверить это можно с помощью измерения напряжения и тока. Хороший источник питания должен давать величину, немного превышающую указанное на нем значение. Например, новая сухая батарея 1,5 В постоянного тока, должна при измерениях давать 1,5-1,6 В. В то же время «севшая» батарея будет давать меньше 1,5 В. Полностью заряженная автомобильная аккумуляторная батарея (свинцово-кислотный аккумулятор) с номинальным значением напряжения 12 В обычно имеет напряжение 13,5-14 В. Следить за состоянием источников питания необходимо для обеспечения достаточного для измерений тока. При необходимости батарею следует зарядить или заменить. Динамики являются обычными деталями, которые используются во многих устройствах, например компьютерах, телевизорах, стереоприемниках. Во время проверки этого компонента сначала проведите внешний осмотр. Треск и сильная вибрация часто являются признаками дефекта. Проинспектируйте динамики на наличие трещин, грязи, обрыва гибких проводников, соединяющих его выводы со звуковой катушкой, и др. Если у вас есть сомнения относительно качества выходного устройства, лучше его заменить. Многие динамики

работают периодически при нажатии на диффузор. Это верный признак того, что дефект заключается в звуковой катушке, соединениях и т.п. Когда вы заменяете динамик, важно найти его аналог с таким же импедансом и номиналом мощности, а также с тем же частотным диапазоном — низко-, среднеили высокочастотным. Эти параметры определяются, прежде всего, звуковой катушкой. Номинальная мощность, которая измеряется в ваттах, указывает максимальную мощность, при которой должен работать динамик. Импеданс (в омах) используется для обеспечения электрического согласования входа динамика и выхода приемника. Импеданс динамика можно приблизительно определить, измерив сопротивление катушки омметром, и умножив эту величину на 1,25. Часто встречающиеся величины для динамика: 3,2 Ом, 4 Ом, 8 Ом, 10 Ом, 16 Ом и 20 Ом. Другой метод проверки динамика заключается в подключении омметра к выводам звуковой катушки. В момент подсоединения тестера вы должны услышать щелчок и увидеть небольшое перемещение диффузора. У неисправного динамика эти проявления отсутствуют. Этот метод также может быть полезен для совместного базирования двух и более динамиков. Подключите омметр к выводам звуковой катушки и проверьте, движется ли диффузор внутрь или наружу. Измените полярность омметра, чтобы изменить направление движения диффузора. Отметьте полярность выводов каждого динамика, соответствующую движению диффузора наружу. Затем подключите динамики к звуковому усилителю с соблюдением правильной полярности. Воспроизведение звука должно улучшиться, поскольку диффузоры динамиков будут двигаться внутрь и наружу синфазно. Если они разбалансированы или работают в противоположных фазах, то звуковые волны определенных частот будут ослабляться. Конденсаторы используются в сотнях различных случаях: для фильтрации, регулировки напряжения, шунтирования, коррекции фазы, контроля частоты. Прибор различных размеров, форм, типов, номиналов, по сути, конденсатор является элементом, который обладает способностью накапливать электрический заряд. Он состоит из двух проводящих пластин, разделенных изолирующим диэлектрическим материалом. Есть несколько типов конденсаторов: слюдяные, бумажные, керамические, пленочные, алюминиевые, танталовые. Единицей измерения емкости является фарада (Ф), но большинство конденсаторов имеют гораздо меньшие габариты, измеряемые микрофарадами (мкФ). Итак, величина емкости показывает количество заряда, который может хранить этот компонент. Существует несколько приемов для тестирования конденсаторов: + измерение сопротивления (омметр); + измерение емкости (устройство проверки конденсаторов); + проба на искру; + шунтирование; + замена. Омметром затруднительно проверять конденсаторы емкостью порядка десятых долей микрофарады и менее, поскольку заряд прибора происходит так быстро, что стрелка не успевает отклониться. Показания, близкие нулевым, свидетельствуют о коротком замыкании в конденсаторе. Элементы емкостью более 0,25 мкФ должны регистрироваться омметром. Когда вы проверяете конденсатор, установите переключатель пределов измерения омметра на один из верхних диапазонов, например до 10000 Ом, и подключите его к выводам элемента. Предварительно обязательно разрядите конденсатор, замкнув его выводы куском провода или отверткой. Когда вы подключите выводы омметра к контактам конденсатора, стрелка должна сначала отклониться вправо, а затем медленно вернуться к 0. Если этого не произошло, значит существует обрыв в конденсаторе. Стрелка не возвращается — это говорит о замыкании в данном элементе. Другой метод,

который используется для проверки конденсаторов с большей емкостью, — проба на искру. Подключите на несколько мгновений конденсатор к выводам постоянного источника напряжения. Не забудьте о соблюдении полярности, если проверяете электролитический полярный конденсатор. Убедитесь, что напряжение, которое вы собираетесь приложить, не превосходит номинального напряжения данного элемента цепи. Обычно для заряда достаточно 1 с. Не прикладывайте напряжение на долгое время — это повредит элемент или может травмировать вас. После того, как конденсатор зарядится, замкните его контакты с помощью отвертки или аналогичного инструмента с изолированной ручкой, чтобы не получить удар током. Если конденсатор исправен, возникает искра. Отсутствие ее говорит о поломке элемента. Устройство тестирования является полезным прибором для проверки характеристик конденсатора. Причем некоторые из них можно подвергнуть данной процедуре, не отключая от сети. Помимо измерения емкости, это устройство позволяет проверить и такие характеристики, как ток утечки и обрыв. Шунтирование также является действенным благодаря своей оперативности способом проверки конденсатора. В этом случае подозрительный элемент шунтируется другим заведомо исправным конденсатором с номиналом на 10% больше. Во время этой процедуры должна наблюдаться заметная разница в работе изделия или прибора (радио, телевизора и т.п.). Например, неисправный фильтрующий конденсатор часто вызывает заметный гул в радиоприемнике. За счет шунтирования восстанавливается нормальная работа схемы, и посторонние звуки исчезают. Метод замены, подобно шунтированию, определяет качество конденсатора за счет использования другого конденсатора. При замене вы просто ставите новый элемент с такими же характеристиками и номинальными значениями. Работа изделия или прибора покажет эффект использования компонента. Помните, что не следует превышать номинальное напряжение конденсатора. Элемент с номинальным напряжением 100 В можно заменить только конденсатором 100 В и выше. Иначе он выйдет из строя. Удобным средством при поиске неисправностей являются магазины конденсаторов, особенно, содержащие переключатели для формирования емкости близкого номинала к испытываемому. Эти наборы содержат элементы с наиболее часто встречающимися номиналами, что исключает необходимость искать конкретные конденсаторы в каждом случае. Их можно легко изготовить или купить, они дают быстрый, удобный и доступный способ получения конденсатора для замены.