

### Секреты ремонта телевизоров ORION

34.) Моноблок Otake або Orion. При включенні без антени, на Синьому фоні, видно чорні муары, що звиваються. При включенні Відеомагнітофона створюється відчуття що він тягне (по звуку і зображенню). При вимірюванні на процесорі відика напруга 4,6В замість 5,0В. Винен опинився висохлий конденсатор 100X16V перед мікросхемою 7805 на платі Телевізора.

119.) Деякі зауваження по телевізору ORION T20MS

Постійно виходить з ладу позистор розмагнічування - коротить зі всіма витікаючими наслідками, причому тільки в цій моделі. За рік більше 10 випадків, а в інших TV такого не відбувається. Я думаю винувато тут його конструктивне положення- пластиковий чохольчик мережевого шнура стосується позистора, що погіршує теплоотвод :((

Відключається через 3-5 мин. работы- переходить в реж. STB.В момент відключення, напруга на 34 виводі процесора ОЕС 6021 знижується до 3,7v- це вхід контролюючий напругу на джерелі 14v, і по паспорту повинен бути 5,1v. Виявилось, що напруга занижена із-за зниження ємкості фільтру випрямляча вторинного джерела ( було 11,5v і плавно знижувалося). Для стійкішої роботи поміняв резистор дільника R105 з 2,2кОм до 5кОм.

При працюючому TV коливаються в невеликих межах геометричні розміри зображення, причому чим сильніше звук і яскравість, тим більше амплітуда зміни. Заміряю всю вторинну напругу -колеблються в такт із звуком, тобто немає стабілізації вторинної напруги, довелося міняти STK730-80

266.) Хочу зробити деякі узагальнення досвіду ремонту багатьох ТБ: SAMSUNG, FUNAI, AKAI, SHARP, SHIVAKI, ORION і ін. фірм по дефекту відходу частоти настройки, зменшення (спотворення) звуку і пропажі (мигання) кольору в SECAME. ? зважаючи на випадок, коли тюнер і процесор в порядку, що найчастіше і буває?. Так от всі ці дефекти викликані неякісними контурами: по 1-ій ПЧ в ланцюзі підстроювання "AFT", опорного контура ПЧ звуку і контура пізнання SECAM відповідно. (Див. також секр. №№ 6, 65, 102, 122).

Я виділяю 3 стадії несправності.

1 - Початкова. Всі вищеперелічені дефекти легко усуваються невеликим (+ - 1 оборот) підстроюванням відповідних контурів (контура знаходяться по написах на платі або аналізуючи схему ТБ, або, в крайньому випадку, методом проби).

2 - що Посилується. Діють ті ж, але настройки не так однозначні, дуже критичні і з часом (тижні, місяці) вимагають повторних маніпуляцій.

3 - Хронічна. Підстроюванням сердечників контурів не вдається добитися скільки-небудь прийнятно? якості і стабільності прийому. Так от, швидше за все, у всіх випадках винен вбудований в контур керамічний конденсатор (виникнення провідності і зміна ел. проникність діелектрика і як наслідок зміна ?мкості, а сердечник котушки [секр. №122] ймовірно тут ні причому).

Рекомендації?. На 1-ій стадії можна обмежитися підстроюванням сердечника контура. На 2-ій стадії - підстроювання з подальшим спостереженням, або заміна контура. На 3-ій стадії - заміна (ремонт) контура. Я ремонтую контур по секр. №102. Випаюю контур, виламую в його нижній частині конденсатор (циліндровий на кераміці без захисного покриття). Встановлюю контур на колишн? місце і припаюю з боку доріжок навісний конденсатор (КМ., КТ) 43 - 56 пФ (з підбором у мене проблем не виникало, зазвичай 47 або 51 пФ [для  $f=38$  МГц] йдуть відразу). Далі залишилося підстро?ти сердечник по зображенню або звуку (з кольором я поки обходився тільки підстроюванням рідного контура) і перевірити роботу АФТ на різних каналах. Даний дефект у ТБ з'являється, за мо?ми спостереженнями, десь після 3-5 років роботи і ймовірно у більше 50% апаратів цього класу.

286.) Частенько потрапляють на ремонт апарати AIWA, ORION і тому подібне з бл. живлення на STK730-080 при виході з ладу яко? "зацепом" в об'язуванні горять декілька деталей, у тому числі і стабілітрон на 7,5 ст. При відновленні бл. живлення, навряд чи хто ставить "фірму" навколо мікросхеми. Так от хотілося б застерегти із-за щільного монтажу від установки стабілітрона в ізолюваному корпусі (двоханодного стабілітрона типу Кс175а). При перевірці працездатності блоку живлення на лампу в 40Ватт, Б.П. ніби як працює і U на виході регулюється межах норми. Після підключення всіх "вторичек" і запуску, тільки з'являється зображення на екрані, воно відразу ж розпливається і пропадає картинка. Чим те зовні нагадує несправність помножувача в сплит трансформаторі. Велика вірогідність в поспіху "клянути" на таку думку. В результаті пошук по ринках, по сайтах Тдксов (зокрема для AIWA VX-T1400KER типу 3213003) результату позитивного може не принести і будуть в майстерні чергово? "висяк". Так от після установки в Би. П. такого стабілітрона під навантаженням повно?, вихідна напруга падає на 30-40 %, стабілізація по суті нема?. Ставити можна тільки Д184а в металевому корпусі або аналогічний в скляному. Успіхів Вам в роботі.

317.) ORION 2180MK6 БП, пробитий тр-р 2SK2056 і діод на вторинній напрузі 115V 150F6 (D508), після заміни несправних елементів TV пропрацював 3 дні і все повторилося. Причина опинилася в рядковій розгортці. Якщо поставити могутніший діод, то пробивається рядковий тр-р. Після вивчення була виявлена ?мкість С417 (560pF) з поганим ТКЕ (?мкість плавала в межах 620-640pF) включена між К-Е тр-ра Q401 2SC2688 (схема управління рядковим тр-ром). Після заміни ?мкості TV працює нормально. Несправність зустрілася 2 рази на цій моделі TV і в літній період. Що характерний для цього випадку - пробитий діод на 115V.

374.) ORION 325CE TV8250 Option byte 92 (Chassis: Professional 7000). Широкоекранний ?вропейський телевізор з претензією на солідність. Немає кольору в SECAME на більшості каналів при прийомі з антени - ТБ встановлюється в PAL. Відеотракт

побудований на TDA8376 і TDA8395 управління по шині I2C. Та, що пропою? ніжок і заміна мікросхем результатів не дала - не поступав сигнал пізнання SECAM з TDA8376 на TDA8395. Все в цьому телевізорі збочено (виявляється не тільки на наших телезаводах? інженери-збоченці :)), починаючи з інструкції? і кінчаючи меню настройки і нутрощами, де багато-багато порожніх місць під різні примочки, яких нема?! Так от, настройка телека в автоматі йде в два етапи спочатку із зниженою чутливістю - індикація "HIGH", потім з максимальною - індикація "LOW" і займає хвилини 3-4! І лише в цьому режимі (тобто в автонастройці) він визначає систему кольору і жорстко заносить ?? в пам'ять. При ручній настройці змінити систему кольору (настроюється на SECAM) не можна. Ось в цьому те і була заковика. У апараті вже попорпалися і він в автонастройці погано визначав колір (а може він просто був заточений під PAL ще на заводі). Для настройки наших ефірних каналів треба вибрати програму де визначився SECAM, а потім набудувати і запам'ятати послідовно всі інші програми в ручному режимі - це апарат ніби дозволяє зробити. Заразом уточнив вхід в сервісний режим (спасибі за допомогу Василю varus@dokeda.lt): включити ТБ мережевою кнопкою при одночасному утриманні кн. "MENU" на передній панелі 2-3 сек. до загоряння червоного світлодіода. Option byte визначає склад заліза телевізора і, як я зрозумів, можлива робота апарату з іншими значеннями.

446.) ORION TV-1450 телевізор не включається індикатор показу? діж/рабинь режим при простукуванні періодично запускається і відключається рядкова розгортка. Причина мікротріщини на виводах кварцу 503 кГц. У сусідній кімнаті несправний JVC-21TE. Із слів власника згас і запахло паленим. Пробитий рядковий транзистор. Якщо поставити новий транзистор те з виском помре секунд через декілька. Перевірка виходу рядкової розгортки причину не виявляє. Причина мікротріщини на виводах кварцу 503 кГц. Дефект зустрічається все частіше, а для JVC з виходом з ладу рядкового транзистора.

### ORION

JMKII, T20MS; OTAKE TV-2002 MK9.

1. Відхід частоти настройки. ПЧ побудована на TA8700AN (схожа на TA8701, але з меншим количеством виводів). Несправність частіше виникає із-за погіршення параметрів контура VIDEO (L204). Вбудований конденсатор ма? номінал 43-56 пФ. Можлива також відмова і контура AFT (L205), швидше за все номінал той же 43-56 пФ. Ремонтується заміною вбудованого конденсатора на навісним і послідовним підстроюванням на різних каналах і різних режимах настроювання на програми.

2. Спотворений, хрипкий, тихий звук. Найчастіше винен контур SOUND DET (L301). Вбудований конденсатор ма? номінал 39-47 пФ. Рідше можлива відмова контура перетворювача ПЧ3 (побудований на TA8710S) SIF MATCHING (LA02). Вбудована? мкість ма? номінал біля 51 пФ.

468.) ORION - 2188MJ У робочому режимі функціонує нормально. У вартівні - чуто цвірчання блоку живлення (Т.П.І.), з прогріванням гучність цвірчання зростає. Метод усунення: встановив R=47 Ом замість R-907=22 Ом, встановив транзистор- Kт961в,

замість C3807.555.) ORION T-2188MJ Спочатку почало періодично пропадати зображення, растр з графікою, що трохи світиться, і звук залишалися. Потім зображення більше не з'являлося. Заміна M52340SP не допомогла, вона закривалася по 26 виводу. Причина опинилася в C567 0,39\*200V підключеною до 8 виведення ТДКС, виведення ABL. У конденсатора просто отгнил один вивід.

489.) Orion TV2050 MK5. Ще одна з небагатьох моделей, де при несправності силового ключа БП, згорає мережевий запобіжник. Силовий ключ Q501 – польовик 2SK2056, замінив на 2SK2275 і знову отримав пробій всіх переходів і згорілий Fuse 4A. При установці нового польовика сміливо міняйте і задаючу мксх TDA4605-3. Я встановив TDA4605-2. Більше "сюрпризів" не були.

501.) Orion T20MS.

1) Підтискання ? частини зображення вверху екрану, видно світлі лінії? ОХ і кольорові лінії? внизу підтискання. Причина: втрата ємності C409 35B/100мкФ (залишилося 1мкФ).

2) Нестабільність розміру по вертикалі, засвічування зображення основними квітами, проскакування горизонтальних смуг і короткочасна пропажа звуку в такт збільшення або зменшення розміру по вертикалі. Причина всіх бід – кільцева тріщина у 3 виведення IC403 78M09 (живлення УНЧ і V-OUT TA8445K по 9В).

555.) ORION T-2188MJ Спочатку почало періодично пропадати зображення, растр з графікою, що трохи світиться, і звук залишалися. Потім зображення більше не з'являлося. Заміна M52340SP не допомогла, вона закривалася по 26 виводу. Причина опинилася в C567 0,39\*200V підключеною до 8 виведення ТДКС, виведення ABL. У конденсатора просто отгнил один вивід.

566.) Orion T20MS. Виходить з ладу транзистор 2SD1555 вихідного каскаду рядкової розгортки. Причина: кільцеві тріщини трансформатора рядкової розгортки, що погоджу?.

626.) ORION T20MS Періодично (раз на півроку) виходить з ладу рядковий транзистор-причина C416 - висох.

659.) ORION T20MS При заміні рядкового транзистора, замініте STK730-080. Інакше, в перебігу гарантійного терміну, доведеться ремонтувати блок живлення. Довести, особливо пенсіонерам, важко. Без цієї рекомендації, ціна першого ремонту дорівнює нулю.

P/S Доводити власне нікому і нічого не потрібно. Ви майстер і ви ухвалюєте рішення "що міняти і як ремонтувати". Для цього ви і вчилися на цю професію. Якщо клієнт не згоден, нехай оспорує ваше рішення в суді.

723.) ORION T20MS. Включається і не переходить в режим, іноді включався і міг працювати цілодобово. При вимірі вихідної напруги БП опинилося що вони занижені на

половину. Перевірка обв'язування STK730-080 результатів не дав. Замінив STK730-080 і все запрацювало. І що дивно, той же STK на іншому телевізорі працює до цих пір

847). ORION 2180 МК6. Хрипить звук. На динамік з підключеного генератора приходять синусоїдальний сигнал. Відклеїлася котушка динаміка. Замінений.

1046.) ORION 20MS -Светлый екран, ЛОХ, зображення немає. RGB на виході відеопроцесора немає. Не працює ГОХ в ТА8445К. Замінити ??.

1054.) ORION T20MS після стандартної заміни STK730-080 пропрацював два дні, знову вийшла з ладу STK. Поміняв другий раз, і відмітив що нова STK дуже сильно і швидко гріється, зазвичай вони і так достатньо гаряче працюють. При тому що вихідна напруга з блоку живлення в нормі і робочий-черговий режим тримає нормально. Якщо все залишити як є, то знову здохне через день або два, перевірено в інших майстернях. Там вишили з цієї ситуації знайшовши із старих запасів нормальну STK. Такі "гарячі" STK у нас продають зараз по всьому місту, відмітна особливість поганих - на задній металевій стороні назва STK730-080 написана зеленою фарбою. Але навіть ці гарячі STK цілком можна змусити нормально працювати, треба встановити зовнішній силовий польовий транзистор. Під правий гвинт встановив пластмасовий 4N60

витік на 8 і 9, стік на 11 і 12, затвор на 5 виведення STK. У STK 8,9,11,12 виводів загнув просто у верх. Сама STK встановлюється на 7 виводах під кутом не приворачиваясь до радіатора. Температура радіатора блоку живлення цілком прийнятна. Два телевізори з такою переробкою вже тривалий час нормально працюють.

1109.) Orion 20MS. Екран зліва затемнений. Живлення відеопідсилювачів = 160 ст. Замінити фільтр живлення відеопідсилювачів.

1122.) Orion>20MS. Не включається. БП видає 90в(норма). На процесор приходять 4.2в від 7805. Замінити діод між БП і стабілізатором 7805

1171.) ORION 20AR несправний блок живлення, на додачу принесли жменю дохлих STR451 від останнього ремонту. Відразу замінив R502 і R503, 100 кому + 82 кому (зсув бази силового транзистора), на 330 кому + 330 кому і ємність C510 4,7\*50(новий конденсатор після останнього виходу з ладу БП був в коротьш) на 0,1 мкф 250v. Через два дні нова STR здохла. Підозра лягла на погані SMR. Зі всіх розкритих SMR знайшов одну з найменшими внутрішніми пошкодженнями, відірвав від управління виводи пробитого силового транзистор і встановив назад на радіатор. На радіаторі закріпив BUT11AX, колектор на вивід А, база на В, емітер на D. Блок живлення працює без проблем. Всі SMR451 SanKen, куплені в різних місцях мають однакову маркіровку нанесену зеленою фарбою.

1234.) ОТАКЕ 2002. Не включається з чергового режиму. Згорів ключ, що подає напругу 102В з БП на СР (господарі говорять, що вже третій раз). Поміняв 2SC4160М. Телевізор почав включатися з діж. реж., але назад не вимикається. Якщо ланцюг по 102В навантажити лампою розжарювання 60Вт - відмінно все працює. Довго провозився. У

результаті викинув з схеми кондер 1мкФх160В з бази на землю і резистор БЕ 10к. Все відмінно запрацювало. Навіщо виробники нагородили зайвого? ;)

1259.) ORION TV2180 МК6. Дефект - растр стислий на пару сантиметрів по вертикалі. Регулятора V-SIZE нема?. Рада про всяк випадок, якщо хтось не зна?. Перевірте R429. По схемі величина опору - 1,5 Ом. При перевірці приладом - 2,2 Ом. Після заміни резистора розмір став нормальним.

1323.) ORION 20JKMII. Не запам'ятову? інформацію про настройки. Несправна BR24C01A. Замінив чистою 24C02.

1345.) OTAKE TV-1402 МК9 Схема загалом ORION T20MS один в один. Несправність теж начебто часта. Слабкий звук із спотвореннями і шипінням. При натисненні на пульті MUTE звук пропада?, а шипіння в динаміці залиша?ться. Перевірів все контура і фільтри, але все безрезультатно. Несправною виявилася мікросхема TA8822SN (аттенюатор звуку). На не? ж з радіоканалу поступа? і відеосигнал. Після заміни звук в нормі. Трохи підстро?в контур ПЧ звуку.

1399.) ORION - OTAKE (живлення зібране на STK730-060 центральний процесор OEK6021 1). Не включа?ться - заміна Q101 2). не включа?ться - заміна C510 3). нема? SECAM - заміна Q121 4). при перемиканні програм на деяких затемнений екран (ослаблений сигнал) заміна Q604 (тече).

1447.) OTAKE TV-2002 МК9 Мляве зображення. Нема? сигналу яскравості. Винна ?мкість C630 (2,2мкФ) що йде на 40-у ногу відеопроектора TA 8867AN. Перевіря?ться заміною.

1539.) ORION 513 БП - нема? запуску. для перевірки STR50103, дивися 4 ніжку 103 В приходять на транзистор 502 колектор, зсув на базу цього транзистора пода? сопрот з колектора або ж базою управля? тр 517 яким управля? процесор завдання - створити умови щоб база тр. 502 не залежала від тр. 517 або ж, колектор тр. 517 на корпус, на лампі повинно з'явитися 103 В (4pin STR

1649.) Orion 20MS. Після дрібного ремонту в стаціонарі був відправлений клі?нтові. Але апарат відразу повернули з новим дефектом. Не виходить з чергового режиму. Виявилось пробитим виведення живлення TMP87CH33N3033. Причиною виявився температурний перепад . На вулиці було -30 градусів. Включили апарат витримавши півгодини (замість 2 годин). Результат плачевний.

1739.) ORION - T20MS (OTAKE- VT2002.МК9) Пробива?ться вихідний транзистор рядково? розгортки. Після заміни пробива?ться через підлогу години - годину Несправний стабілізатор 9v. При повільному зниженні напруги стабілізаці? знижу?ться частота рядково? розгортки і виходить з ладу транзистор.

1951.) ORION 20J МКII Пищить, не включа?ться. Пробитий рядковий транзистор 2SD1555. Замінений він і електроліт передвихідного каскаду C418 1.0 на 160в. Через

день повтор – те ж саме. Цього разу звернув увагу, що при холодному включенні посередині екрану тонкий вертикальний "заворот", який з прогріванням (1-2 мин.) поступово пропадає. Причина опинилася в литике С430 1.0 на 250в, включеному послідовно з рядковою ОС. Після заміни більше повторів не були.

2226.) Orion TM0280B. Несправність: при включенні світлодіод мигає, але TV не запускається. Причина, обрив R503 (330 кому) у обв'язуванні STR50103.

2325.) ORION T2688MS Несправність: телевізор не включається нема? запуску блоку живлення. Обрив R506 820ком в блоці живлення.

2347.) Orion на STK730-080. При включенні блок живлення видає безперервний звук, що дзижчить. Напруга в "вторичке" занижена удвічі. При виключенні живлення телевізор продовжує дзижчати ще секунд десять, причому, тон його плавно знижується. Причина - обрив резистора R507 1М в ланцюзі 4-ої ніжки STK. NEC на STK730-080.

2501.) Orion 20MS. Несправність: не запускається блок живлення, "цикає", напруга на виході поволі зростає. Через хвилин 5 може запуститися і працює без проблем до відключення від мережі. Блок живлення на STK730-080. Причина в обриві опору R507=1Мом – ланцюг запуску.

2557.) ORSON CT-2150S (шасі 3Y01) – ЦПУ LC863332B-53W3, ПДУ - 53W3 (підходить 54B3), В/п - LA76810A, ключ ІБП – D1887, НОТ – D2624. Прийшов з діагнозом – не включається. Пробитий НОТ і ключ ІБП. Обидва транзистори замінено на BU1508AX (температура радіаторів не більше 50 – 55 градусів), але для Нота доданий резистор Б-Е номіналом 47 Ом. Крім того в ІБП обов'язково замінити транзистор А1015 («винуватець» розгону ІБП і виходу з ладу Нота і ключа ІБП) на В892. Подальша перевірка ТБ показала, що нема кольору в PAL як з ефіру, так і з відеовходу, в SECAM - норма. Несправний кварцовий резонатор 4,43 Мгц на 38 ніжці (Х ТАЛ) LA76810A. Звертаю увагу, що «рідний» кварцовий резонатор стояв без «?мкості (на ПП - перемичка) навантаження», при цьому на його корпусі ніяких даних про це не приводилися. При заміні був використаний кварц з додатковою маркіровкою HCJ-0pF, що встановлюється також без ?мкості «навантаження». Заразом була проведена перевірка наявних кварцових резонаторів і підібрані «?мкості (або ?х відсутність) навантажень» для них. Наприклад для одного з резонаторів, величина «?мкості навантаження» склала 16 пФ, а на корпусі кварцу був напис SUNNY 16. Даний дефект і рекомендації, характерні не тільки для цих шасі, але і для всіх останніх, в яких для обробки PAL використовуються опорний кварц 4,43 (8,86) Мгц, наприклад для відеопроцесора TDA 8362(A).

2609.) Orion CTV-222,CTV-225,CTV-025. Несправність: пропадають настроєні канали з номерами вище 20, пропажа звуку із-за "спливання" настройки. На лицьовій панелі постійно горить світлодіод відключення АПЧ. Всі ці прояви викликані збоєм пам'яті MDA2062.

2878.) Orion Color 515 DK (шасі - TM0230C) Несправність: не включається з чергового режиму. Винуватцем виявився D131 (5V6) - витік, який просаджував живлення

процесора до 3 вольт.

2879.) Orion 518 DK Несправність: прийшов в ремонт з дефектом: нема? зображення, винуватцем виявилася 7809. Але було обернено увага, що в блоці живлення дуже сильно гріється STK730-060, до не? не можна доторкнутися. Винуватцем виявився D506 (1R5NU)після заміни, мікросхема трохи тепла.

2911.) Orion 14J. Несправність: при включенні з трансформатора блоку живлення луна? різкий свист. Перевірка вторинних ланцюгів живлення короткого замикання в навантаженні не показала, але по ланцюгу +125В опір навантаження був 1,2 Ом. Витік давав силовий транзистор рядково? розгортки. Очевидно, джерелом несправності були непропаи в перехідному трансформаторі T401.