

Эталон рефосрача — Lurkmore



A long time ago, in a galaxy far, far away...

События и явления, описанные в этой статье, были давно, и помнит о них разве что пара-другая олдфагов. Но Анонимус не забывает!



Руками не трогать!

Сей **экспонат** был невозбранно захвачен экспедиционным корпусом [/lm/](#). В настоящий момент находится на бессрочном хранении в **музее Уютненького Луркоморья**, в назидание **малым дѣтям** и **фольклорным персонажам**. Остальным — **just for lulz**.



Осторожно! Срач в примечаниях!

Примечания к данной статье **противоречат** ей самой, поскольку кто-то использовал их в **полемических целях**. Необходимо либо исправить статью в соответствии с примечаниями, либо удалить их **нахуй**.

«**Молодым**, которые привыкли, что музыка бывает только на дисках и в памяти компа/плеера/телефона, посвящается. »

— Анонимус

Бобины & кассеты

Давным-давно, ещё до революции (имеется в виду не помаранчевая 2004 года), тогдашняя **попса** писалась и хранилась на грампластинках, а воспроизводилась граммофонами и патефонами. Очевидно, что это неуклюжее (до 15 кило), недостаточно громкое, малоёмкое (1 — 2 песни на пластинке, если патефонная, 3 — 10, если долгоиграющая) и капризное (царапина — и кирдык) устройство необходимо было чем-то заменить.

И тогда акулы звукозаписи обратились к магнитной записи звука. Будет справедливым отметить первенство **фёнистёв** немцев (I.G. Farbenindustrie AG «BASF»). Отдельные кулибины работали над записью и считыванием ещё в 80-е годы XIX века, но о магнитофоне, как о готовом устройстве, нашедшем коммерческое применение, можно говорить только начиная с 40-50 годов XX-го. Для **дотошных любителей** упомянем также, что формат носителя был разный — стальная проволока, лента в кассетах, лента на бобинах, картриджи с проволокой или лентой...

Поначалу массовым форматом стала бобина с плёнкой: «Свема» (Шосткинский химкомбинат, Сумская область, **Украина**) или (лучше) «Славич» (Переяславль-Залесский), «Тасма» (Казань), — эта страна, а вражья — кошерная «AGFA» или «BASF».

Особым цинизмом отличалось крепление конца плёнки к другой бобине. Он жмыхался и крепился в специальную прорезь. Так, постепенно, полсантиметра за раз, длина плёнки всё сокращалась и сокращалась (для предотвращения такой жуткой и медленной смерти, к плёнке клеилась специальная цветная ленточка — ракорд, с одной стороны белая, с другой красная (возможны варианты)). Лента была ничем не защищена, и, несмотря на наличие специальных направляющих, часто рвалась, жомкалась и зажёвывалась. После зажова надо было отрезать кусок пленки в бобине или кассете. Особо доставляли способы склейки ленты: **и-лак для ногтей** (волос), **и-ацетон**, **и-растворитель** в состав клея для ленты на ацетатной основе входили ацетон, бутилацетат, уксусная эссенция; ленту на лавсановой основе склеивали только скотчем. Выпускались наборчики для этой хуйни, с зажимами и клейкой плёнкой. На некоторых продвинутых аппаратах эти зажимчики и



Так выглядел один из первых серийных магнитофонов МАГ-8(1951 год)

направляющие были неотъемлемой частью лицевой панели. Кроме того, чтобы плёнка не портилась, можно было ещё и пометить на картонной коробочке, с какой стороны что записано^[1]

Плётку, длительно хранящуюся без прослушивания, рекомендовалось периодически перематывать во избежание перемагничивания. Дескать, соседние витки со временем обменивались намагниченностью. На записях старых радиоспектаклей, к примеру, это проявляется как эхо, не предусмотренное авторским замыслом.

Ёмкость такого носителя была ограничена только длиной плётки, которую можно было намотать до бортика бобины (наиболее широко распространены были стандарты 525 метров (именно метров, а не мегабайт!), 375 и 270).

Запись (и, соответственно, воспроизведение) на бобинных магнитофонах можно было осуществлять на разной скорости движения плётки через лентопротяжный механизм (примерный аналог — разный битрейт mp3): 19.05, 9.53, 4.76 и 2.38 сантиметра в секунду. То есть, имелся выбор между качеством и продолжительностью записи на одну и ту же бобину^[2].

Чтобы не было щелчка перед записью, надо было рукой прокрутить бобину (кассету, для этого в студийных кассетниках снимали лицевую панель) чуть назад, и вопросы а «как ты это сделал» обеспечены^[3] В то время пузырёк со спиртом (желательно изопропиловым или метиловым, коробком спичек и пучком ваты (это протирать головки, у магнитофона) был как сейчас мобильный телефон). К слову — запах тройного одеколона навсегда проассоциирован с советской магнитофонной техникой^[4].

Затем пришла, ставшая такой родной и близкой, аудиокассета. Но не сразу такая, какой мы её помним, была и там война форматов. Среди неприжившихся форматов была, например, штукovina, у которой внутри была всего одна катушка, а плётка, будучи хитроумно завёрнутой в петлю, не имела ни начала, ни конца^[5]. Была сделана ставка на **молодёжь**, как на **потребителя**: удобно носить, легко вставлять, а главное — **сухо!** и достаточно сложно попортить.

У них

Само собой — такая машинка не могла не оставить заметного следа. Как только стало ясно, что ближайший десяток лет магнитофон будет желанным украшением дома, их начали штамповать все кому только не лень.

Вскоре, лидерство вырвали и крепко зажали в зубах жители Страны Восходящего Солнца и их высокотехнологичные соседи (Айны? Нанайцы?). Такие бренды, как «SONY», «PANASONIC», «TOSHIBA» плотно заняли эту нишу.

Конечно же, не прекращались попытки миниатюризации. Огромным прорывом на этом поприще стали разработка и внедрение кассетного карманного плеера — Sony Walkman^[6]. На Западе «волкман» настолько изменили образ кассетных проигрывателей, что стали называться именно walkman, а не как у нас, плеерами.

Образ **школьнега-тинейджера**^[7] стал неполон без наушников, закрывающих уши и соединенных штангой на голове, и коробки на поясе размером с книжку. В фильмах, да и в жизни часто использовался подкупающий простотой **ход для знакомства**: «Что слушаешь?»^[8]

И, конечно же, Гетто-бластеры ниггеров (*рас. англ. boombox*). Огромные, до 80 см в ширину, выдающие на-гора кучу дребезжащих (а что делать? несовершенная техника^[9]) децибел. Про те магнитофоны ходил анекдот — «Сколько надо носильщиков чтобы похоронить ниггера из Гарлема? Ответ: Восемь. Четверо несут гроб, и ещё четверо — его магнитофон».



Тёплый ламповый звук



Типичная советская магнитная лента на бобине



Рядовой бобинник конца 70-х

Компании звукозаписи не скупилась на яркий, броский дизайн корпусов аудиокассет и вкладышей в коробочки-«подкассетники», а производители кассет не знали как извратиться с их оформлением. Полупрозрачные элементы, свечение в темноте, радужные переливчатые напыления на корпус «for girls». Неудивительно, что эти **штучки** приобрели популярность.

...И у нас



«Электроника ТА1-003». Лютый винт^[10].

А у нас, пока проклятые буржуи предавались капиталистическим порокам и слушали растлевающую капиталистическую музыку, как-то больше в ходу было радио^[11] или, в лучшем случае, радиолы (совмещённые с радиоприёмниками проигрыватели виниловых дисков). Особенно в провинции. Нет, магнитофоны были, выпускались и даже использовались. Но за прослушивание скажем, Битлз или там Глории Гейнор могли распечь на слёте пионерской дружины, комсомольской сходки или партсобрания.

Более-менее широкое распространение магнитофоны у нас получили лишь в начале семидесятых. Бобины и даже кассеты «тогда» продавались достаточно свободно (ввиду ограниченного количества владельцев кассетных магнитофонов и невысокого спроса)^[12], но,

само собой разумеется, выбор записей был почти никаким.

Самые массовые кассетники — видимо, «Весна» (в огромной массе модификаций, от миниатюрных по тем временам перделок 301-й модели с качеством звучания ненамного лучшим, чем у современного мобильного телефона, разве что большей громкостью, и до стационарной аппаратуры второго класса звучания), «Маяк» и «Электроника». Несмотря на своё советское происхождение, данные аппараты, хотя и не радовали пользователя свистелками&перделками, однако в основной массе своей выдавали весьма неплохой звук. Но **дизайн**... Дизайн был ужасен. При взгляде на корпус «Беларуси» или «Весны» сразу становилось ясно — проектировал их человек, который втайне мечтал чертить тракторы и экскаваторы.

Тем не менее, даже отечественная техника различалась по классу^[15] (то есть, качеству воспроизведения и записи). Показателем класса была первая цифра числового индекса — от 0 до 4. Аппаратура высшего класса гордо несла цифру 0, и порой не одну. Такого удостаивалась обычно техника без встроенного усилителя: вертушки, кассетные деки («магнитофон-приставка») и бобинные магнитофоны. Обычные кассетники относились к классам 2—4, крутые — к 1-му, а в нулевой класс кассетники попадали очень редко.

Самым шиком у тру-меломанов считались бобинники типа «Электроника-004», «Союз-111», «Ростов-102», «Астра-110» и т. п. (кошерных моделей было немало, но, во-первых, на прилавке в наличие имелась одна, максимум две модели одновременно, и, во-вторых, цена их была, мягко скажем, не демократичной), желательно с импортными ферритовыми или «аморфными» головками. На некоторые такие девайсы влезали бобины с километровыми лентами, где на кошерной 19-й скорости умещались два альбома на одной стороне или один альбом на профессиональной 38-й скорости. Нередко у такого ценителя собирался полный боекомплект из кассетной деки, усилителя с предусилителем, эквалайзера полос на 16—18, вертушки, бобинника и — внимание! — акустической системы типа «Radiotechnika S-90D»^[16]. Звук этих колонок заполнял всю малогабаритную хрущёвку и несколько соседних.

Анекдот в тему:



Чудо враждебной техники



Один из самых доступных отечественных «кассетников» гамнитофонов — «Электроника-302»^[13]



Стационарные магнитофоны середины 80-х обеспечивали неплохое качество записи (маяк-233)^[14]

Встречаются как-то импортный и советский магнитофоны.

Советский:

— Чё это у тебя?

— Да вот, кассета импортная, новая...

— Дай пожевать! ^[17]

Золотой век пиратов

Чего не отнять у магнитофонов — так это их вклада в борьбу с **копирастами**. Ведь они могли ЗАПИСЫВАТЬ. Грампластинку не скопировать^[18], зато ленту — запросто.

Особо надо отметить ДК Горбунова в Москве. Это оттуда, с этой полянки, мой старенький замкадско-зажопинский *олдфаг-глория_гейнор-алфавилль-энигмо-мановаро-мегадето-люб* исходила вся зараза.

Платить деньги и покупать то, что можно просто переписать, уже тогда казалось смешным^[19]. Тем более, что хорошие записи, особенно западных групп^[20], были зверем редким^[21], а доступный в продаже сборник песен о Ленине никого особо не интересовал^[22].

Конечно же — появившийся спрос на «заграничные» записи не мог не быть удовлетворён.

Самый суровый способ нелегального тиражирования — это когда юный техник приставлял микрофон к динамику телевизора или другого магнитофона и вдумчиво записывал^[23]. Качество легко себе представить — шумы, свисты, «наводки»... но зато сквозь дребезжание отчетливо прорывалась желанная Дайяна Росс или там Джон Леннон.

Более цивилизованно — «по кабелю» — писали более продвинутые пираты. Для этого необходимо было скооперироваться с кем-то, у кого также есть магнитофон, собрать два аппарата вместе и, проигрывая кассету на одном, писать её же на второй^[24].

В конце 80-х — начале 90-х доблестными работниками челночного бизнеса было завезено огромное количество двухкассетных магнитофонов производства Тайваня и прочей Азии (Китай тогда только начинал свои первые шаги к мировому господству, и его мощностей хватало только на пластиковые игрушки с мышьяком), полностью автоматизировавших процесс пиратства и через пару лет вытеснивших однокассетники почти полностью. Исходник вставлялся в первый лоток, чистая кассета — во второй. Аппарат был принципиально заточен под перезапись^[25], вплоть до синхронных стартов, а некоторые модели так вообще имели турборежим — перезапись на повышенной скорости обоих протяжек, что сильно экономило время, но снижало качество — копия получалась глуше оригинала (сказывалась неширокая полоса пропускания усилителя). Хотя качество эти двухкассетники обеспечивали, прямо скажем, хуевое. Главным образом из-за желания экономить — стирание постоянным магнитом плодило много шумов и тресков, а подмагничивание *постоянным* током приводило к намагничиванию головки уже после второй-третьей кассеты, и она больше стирала, нежели записывала.

Наконец, расплодилось «студии звукозаписи», небольшие лоточки и комнатусечки, стены которых были завешены написанными от руки или отпечатанными на машинке списками. Там прокуренный дядечка принимал заказ, ты оставлял ему чистую кассету (МК-60/90 — самая ходовая из советских. Срань редкая) а завтра получал её назад, уже с записью. И все это — за какую-то пятерку! (Если быть совсем точным, то к концу 80-х запись стоила 6 копеек за минуту. То есть 5.40 рублей за 90-минутную кассету (запись в студиях велась через тот же кабель, но обычно на дорогих стационарных магнитофонах импортного производства, что сводило потери в качестве к минимуму)^{[26][27]}.

Борьба со всем этим благостным безобразием заключалась лишь в том, что в торце кассеты была заглушка, выломав которую, владелец ничего не мог больше на эту кассету записать — кнопка REC тупо не прожималась. Кассеты с официальными записями выпускались уже сразу без заглушек. Но никто не мешал заклеить это место изолентой^[28] либо просто записать в получившуюся прорезь жёваную бумажку. Анонимус помнит двухкассетники, которые стартовали запись на кассете независимо от наличия углубления на ней (в китайских магнитофонах блокирующий рычаг был пластмассовым, и ломался от сильного нажатия на кнопку «запись» без кассеты).

Небезызвестная фирма «Союз», кстати, начинала именно с киосков, в которых продавались кассеты с такими записями. Качество записей было хорошим, использовались кассеты Sound Breeze с хромовой лентой, но на бумажках со списком песен имело место быть феерическое количество ошибок.

Собственно о компакт-кассетах

Надо сказать, что примерно в это время аудиокассеты (даже отечественного производства) стали диким дефицитом, и купить их



Маяк 010 стерео. Кассетник нулевой группы сложности (surprise!) в естественной среде обитания.

можно было либо отстояв дикую очередь в универмаге (причём отпускаясь они, как и многое другое, с ограничениями — обычно не более трёх штук в одни руки), либо в той же студии звукозаписи^[29].

По продолжительности записи (суммарно на обе стороны) кассеты делились на 60-, 90- и 120-минутные (последние — большая редкость и непрактичность, так как из-за уменьшенной толщины лента часто рвалась и растягивалась).

По типу магнитной ленты кассеты делились на три типа: обычные, со звукозаписывающим слоем из окиси железа, хромовые, на основе окиси хрома, обеспечивающие более высокое качество звука, особенно на высоких частотах, и «Metal» — запредельно дорогие, применявшиеся преимущественно для профессиональной записи и поэтому исключительно редкие. Был и четвертый тип, FeCr^[30], но распространения в СССР вообще не получил. Отличались плёнки не только качеством записи, которое обеспечивали, но и

абразивностью, то есть способностью истирать головки, словно наждачка. Хромовые плёнки, хоть и обеспечивали более высокое качество записи, обладали большей абразивностью, потому при постоянном их использовании головки магнитофона быстро приходили в негодность. А вот плёнка Metal, кроме того, что обеспечивала самое высокое качество, была ещё и самой гладкой, то есть меньше всего истирала головки. Но свободно купить её стало возможным только на излёте эры магнитофонов, в самый же их расцвет о ней можно было разве что [почитать в журнале «Радио»](#). Ну, а ещё в те времена была поговорка "На отечественной плёнке качественную запись можно сделать только шариковой ручкой."

В начале 90-х годов на рынок внезапно хлынули компакт-кассеты неизвестного происхождения, тысячи их! Среди них попадались подделки под известные фирмы (Maxwell, Master, Sunny). Их качество колебалось от плохого до омерзительного, в лучшем случае механика кассеты не позволяла нормально транспортировать пленку с одной катушки на другую, и рано или поздно кассета жевалась магнитофоном (а если кассета дрянь, то и самый дорогой японский кассетник ею полакомится), а в худших — на эту пленку еще и нельзя было что-либо записать. Самая омерзительная из встреченных Анонимусом кассета называлась «Master» — та самая подделка под Maxell. Помимо заевшей намертво катушки, пленка в ней была матовая (!) и с разводами (!!). Запись, сделанная на ней, была раза в 2 тише оригинала и тонула в теплом кассетном шуме.

Советская 60-минутная кассета (МК-60) стоила 4,50 руб., а буржуйская (обычно — TDK, Sony, Denon, Maxell, BASF, JVC и прочие) 90-минутная — 9—10 рублей^[31], у спекулянтов — 20—25 рублей. Если же в ней была хромовая лента, то цена могла прыгнуть и до 15 рублей. Все цены — в советских рублях^[32].

Как правило, после записи альбома на кассете оставалось место, и на неё часто дописывали бонус в виде нескольких композиций того же исполнителя, а то и вовсе что придётся.

Кассетные колёсики с лентой имели свойство крутиться от вибрации, например, во время езды на совковых авто по совковым дорогам или при транспортировке в карманах одежды. В результате плёнка разматывалась по всему корпусу кассеты, и при проигрывании ее могло зажевать, поэтому подматывание ленты с помощью подручных средств было [обычным делом](#).

Алсо, более чем на половине отечественных магнитофонов не работали кнопки "" и "" (перематка взад-вперёд)^[33], поэтому аудиокассеты элегантно перематывались путем насаживания на стандартный советский фломастер (годились и толстые карандаши) и последующей прокрутки вокруг своей оси в необходимую сторону. В полевых условиях применялись веточки деревьев, в крайнем случае, выручал обыкновенный жуй указательный палец. При перематке более 9000 метров пленки, появлялись способности безошибочно прокручивать песню аккурат до следующего трека. [Отака хуйня, малята](#).

Пассики

Как правило, наиболее часто выходящей из строя частью магнитофона являлся [пассик](#) — небольшой приводной ремень из резины или каких-нибудь [полимерных](#) материалов, передающий вращение от электродвигателя к лентопротяжному механизму. Поверхность резины со временем твердела и проскальзывала по поверхности тех деталей, на которые пассик передавал вращение, отчего магнитофон начинал крутить кассету на пониженной и непостоянной скорости (отсюда, во многом, растут ноги и перематки кассет вручную — крутиться-то моторчик крутился, да вот катушку с плёнкой не проворачивал). Основательно задеревеневший пассик трескался и рвался. Эта деталь мафона была практически легендарной.

Как правило, найти пассик подходящей длины и свойств было трудно, поэтому он заменялся чем попало, например, частью презерватива^[34]. Могли также использоваться пассики меньшей длины (если нормальной длины не удалось [жунить достать](#)), которые быстро рвались, и тогда приходилось разбирать магнитофон и менять пассики по несколько раз в месяц.

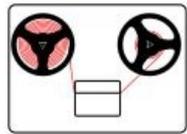
Торговцев пассиками на радиорынках называли пасечниками.



Дизайн решает всё!

Mad Skillz

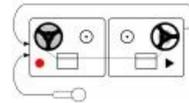
- В качестве временной меры ~~мыше-насежи~~ проскальзывание пассиков лечилось натиранием оных канифолью (Скрипач-кун гарантирует, что канифоль повышает трение).
- Запись можно было воспроизвести задом наперёд и поиграть в упрощённый вариант игры [Апож](#). Для этого нужно было перед заправкой плёнки в лентопротягу повернуть конец плёнки на 180 градусов вдоль продольной оси (как при изготовлении ленты Мёбиуса). Другой вариант — установить подающую бобину не той стороной (см. рисунок). Правда, на некоторых моделях магнитофонов в режиме воспроизведения левый подбобинник вращаться по часовой стрелке не хочет.
- На дешёвых китайских кассетниках не был предусмотрен линейный вход. Для записи с внешнего источника задроты самостоятельно впиливали в схему кассетника входное гнездо.
- Это сейчас любой школьник может невозбранно отправить своему другу «эмпэтришечку по имэйлу». А во времена безраздельной власти обычной, физической почты, чтобы поделиться аудиозаписью с корешем из другого города, приходилось перематывать плёнку с кассеты или бобины на самодельную плоскую катушку, и уже в таком виде помещать аудиозапись в обычный конверт ^[35].
- Получить слабое подобие ревербератора в нищевродских условиях можно было так:
 - Способ раз. Два бобинника ставились рядом. С подающей бобины левого магнитофона плёнка через его лентопротягу заводилась сразу в лентопротягу правого бобинника и наматывалась на его принимающую бобину. С выхода правого бобинника сигнал подавался на вход левого. Кроме того, к микрофонному входу левого же бобинника подключался микрофон. Оба магнитофона синхронно запускались (левый в режиме записи, а правый в режиме воспроизведения), в микрофон говорились слова, а в записи появлялось сильно запаздывающее эхо.
 - Способ два. Берём двухкассетный магнитофон («дублик»), позволяющий воспроизводить одновременно оба кармана. Закладываем в карманы две абсолютно одинаковые записи, с той лишь разницей, что одна из кассет буквально чуть-чуть подмотана вперёд. Наушниковый выход дублика через переходник jack-din подключается ко входу другого магнитофона, поставленного на запись. Оба кармана двухкассетника синхронно включаются на воспроизведение... PROFIT!



Обратное
воспроизведение



Приаттаченый
аудиофайл



Пиздани реверба,
сука!

Свистелки и перделки

- Режим записи «Трюк» позволяет накладывать одну запись поверх другой. Достигается это элементарным отключением электромагнита стирающей головки. Но в дешёвых китайских кассетниках функцию стирающей головки выполняет постоянный магнит, который в случае необходимости приходилось просто выпиливать — прокладывая чем-то посторонним, если оный подпружинен, или отламывать/отгибать прижимной рычажок, если втыкался «железно».
- Для поиска нужного трека служил счётчик. То есть, прослушивая запись в первый раз, в начале каждой композиции анонимус засекал показания счётчика и записывал их в трек-лист на коробке. В дальнейшем быстро найти нужный трек не составляло труда ^[36].
- Некоторые модели были оснащены системой автоматического поиска композиции. При перематке в режиме поиска читающая головка находилась достаточно близко к плёнке и система мониторила паузы между композициями, позволяя автоматически перематывать кассету потреково.
- Шумодав. Ходил лулзовый слух, что в быдло-мафонах типа «Квазара» при нажатии кнопки «СПП» (Система шумопонижения) никакого подавления шума не происходило, просто отключался встроенный генератор шума, включенный по умолчанию.
- Некоторые магнитофоны (как катушечные, так и кассетные) имели в корпусе всего один динамик и один канал усиления мощности, но при этом головки и предварительные усилители у них были стерео. Звучание на встроенный динамик, соответственно, было монофоническим. Однако, подключив кабелем внешний усилитель с колонками, можно было наслаждаться стереозвучанием (при условии, конечно, что запись на плёнке — стерео). А еще некоторые плееры, ранне-китайского цикла производства, имели стереофоническую головку, но монофонический усилитель воспроизведения. Брался два таких плеера, и с помощью изоленты выходил один стереофонический + горка запчастей к нему. Конечно же, попадались и такие плееры, на которых было написано «стерео», но головка стояла монофоническая. В такие плееры невозбранно впиливалась стереоплата от разбитого стереоплеера с заменой моноголовки на стерео же. Анонимус гарантирует.
- Сквозной канал. В большинстве магнитофонов было две головки — стирающая и универсальная. Стирающая ([ВНЕЗАПНО!](#)) стирала запись с плёнки, дабы освободить место для новой записи. А

универсальная во время записи записывала, а во время воспроизведения считывала запись с плёнки. Контролировать процесс записи можно было только по приборам (индикаторам уровня). В магнитофонах позакovskyристей вместо одной универсальной головки стояли две — записывающая и воспроизводящая. Это давало возможность контролировать процесс записи не только по приборам, но и на слух, сравнивая качество звучания поступающего по кабелю сигнала с тем, что уже лёг на плёнку. В достойных аппаратах разницу на слух было уловить довольно сложно. На то, чтобы плёнка преодолела расстояние между записывающей и воспроизводящей головками, требовалось некоторое время — воспроизводимый с плёнки сигнал чуть-чуть отставал от того, что поступал на вход магнитофона. Это, во-первых, могло служить источником лулзов при записи с микрофона всяких чтецов и певцов, если в «мониторы» им вывести записанный (задержанный) сигнал, а не прямо с микрофона, во-вторых, позволяло не просто, а чрезвычайно просто превратить магнитофон в [ревербератор](#)^[37], чем и пользовались ВИА, ещё не успевшие подзаработать и приобрести что-нибудь настоящее. Установка ещё нескольких воспроизводящих головок (и такого же количества предварительных усилителей) делала такой ревербератор очень даже годным. Были и серийные образцы: ЭСКО-100 (ленточная и более поздняя цифровая модификации). См. также: [1], [2], [3].

Пока мы слушали «Весну»...

Прогресс магнитофоностроения не стоял на месте. С помощью заграничных инженеров технические параметры магнитофонов были доведены до крайне серьезного уровня. Посудите сами, для железной (т.е. обычной) ленты -

Полоса воспроизводимых частот — 30-18000 Гц, неравномерность +/- 3Дб.
Нелинейные искажения на всей полосе частот $\leq 0,05\%$ ^[38]
Уровень шума и помех без систем шумопонижения -40 Дб
С прогрессивными системами типа DBX — 80 Дб

То есть, характеристики сабжа вплотную приблизились к параметрам Audio CD, но с возможностью перезаписи^[39]. Эх, чего только стоили *изображения* магнитофонов навроде Nakamichi RX 505 для советского аудиофила.

Если хорошенько вспомнить все ухищрения для достижения высокого качества записи/воспроизведения, то получится вот что:

- Головки. Верхом шика считались (и по факту были) ферритовые магнитные головки — черные, блестящие, вечные. Такие головки работали с пяток лет без всякого ухудшения параметров, разве что стекло в зазорах истиралось. Было мнение что такие головки не очень сильны при записи, но, кажется, обошлось^[40].
- Усилитель воспроизведения. Да, тогда все фапали на схему тов. Сухова (87 год), и она таки была хороша.
- Система подмагничивания. Уж кто бы мог подумать — а именно эта система и задавала планку качества при записи. Система САДП (система Адаптивного Динамического Подмагничивания) сильно расширяла и динамический, и частотный диапазон записи. Ради справедливости стоит заметить, что накамичами эта фишка внедрена была в году эдак 85ом, у нас же, в серийной технике, была точно внедрена в Маяк-242, но на 6-10 лет позже.
- Системы шумопонижения. Самой простой конечно была система, маркированная «СШП», «Система шумопонижения Маяк», «Динамическая система шумопонижения» — работала по принципу «заглушения» ВЧ-части сигнала на выходе, когда на её входе не было этих самых высоких частот. Работала криво, в оставляя кучу шумовых хвостов после пиков сигнала, хотя после допиливания была совсем ничего. Собиралась на СВБИС K157ХПЗ. Dolby В, Dolby С — компандерные шумодавы, встречались преимущественно на импортной технике. Всем хороши, да только работали, если сначала записать «с долби», а потом воспроизвести «с долби». Эффективность так себе, да и настройка уровня записи нужна была точная. Тем же лесом идет и модная система DBX, обеспечивающая большую степень отрыва от шумов.
- Стоит добавить, что инженеры Pioneer в последних своих кассетных деках, например в моделях СТ-W606 (706), встраивали 20-и битный АЦП-ЦАП (фирменное: Digital Processing System), который позволял добится соотношения сигнал-шум over 90dB, и обеспечивал автоматическую цифровую коррекцию АЧХ тракта воспроизведения при воспроизведении записей различного качества. Линк на архив Pioneer: <http://www.pioneer.eu/eur/products/archive/СТ-W606DR/index.html>
- Другие вкусности: автоматическая подстройка тока подмагничивания и уровня записи непосредственно под применяемую кассету перед записью, а в модели СТ-W808 был цифровой вход(!!!)
- А еще советскими магнитофонолюбями крайне ценились магнитофоны с электронным управлением лентопротяжкой. Легким нажатием на кнопку можно было включить любимую кассету, а не довить до синевы пальцев, как на «Весне-302».



Радиолюбители тоже отметились. Магнитофоны предположительно нулевого класса изготовленные «на коленке»

Магнитофоны и советский народ

Олдфаг-кун со всей ответственностью заявляет, что магнитофон являлся важнейшей частью негосударственной культуры и негосударственной экономики Советского Союза. [Государственная культура](#) доносилась через радиоточки, телевизоры «Рекорд» и электрофоны «Аврора». Магнитофон же, благодаря возможности перезаписи, распространял то, что не выпускалось на пластинках и не звучало по телевизору — от этих ваших Высоцкого с Галичем до Аркадия Северного и Пинк Флойд, покрывая весь спектр музыки, не охваченный фирмой «Мелодия». Эти записи, соответственно, стоили денег. Музыкант получал некоторую сумму за квартирник «под запись» или за концерт в институтском актовом зале, где его писали уже все кому не лень. Само собой, деньги от распространения записей получал только дистрибутор, и только на первом этапе. Надо ли говорить, что все эти доходы являлись нетрудовыми, и за них можно было [огрести неиллюзорный срок](#)? Так искусство шло в массы — рука об руку с палёными джинсами, левой икрой, пизженным кирпичом и контрабандными «Плейбойми», становясь неотъемлемым элементом той экономики, о которой по телевизору говорить было не принято.

К середине 1970-х годов магнитофон стал явлением массовым. Думаю, основной массив записей к тому времени составляли концерты Высоцкого и прочего КСП — поскольку тру-небыдло фапало на пласты с джазом и западным роком. Но тут-то отечественные рокеры начали вставать с колен.

Кто из рокеров осуществил первую студийную запись и пустил ее в массы — не тема для данной статьи. Факт, что к 1980-му году пленки с «Машиной времени» и «Аквариумом» уже имелись у фоннатов. На промышленную основу неофициальная звукозапись была поставлена небезызвестным (олдфагам, разумеется) Андреем Тропилло, который с 1981 года стал писать и выпускать альбомы сначала «Аквариума», а потом «Зоопарка», «Кино» и других. Так появилось специфическое советское явление — магнитоальбом. То есть, это был не просто случайно записанный набор композиций, а полноценный альбом, со звукорежиссером, студийной записью, оформлением, даже иногда с концепцией — все, как у больших, с той только разницей, что эта красота размещалась не на виниловой пластинке, а на бобине. Данное явление изрядно тешило ЧСВ музыкантов, и именно всеобщая распространенность портативных магнитофонов сделала магнитоальбомы востребованными.

[1980-е годы](#) — расцвет магнитоальбомов и магнитофонной культуры вообще. Вместо 6-7-струнок гопники сидели с «Электрониками», откуда с диким хрипом и/или подвыванием доносилась «Алиса». Слова никто не разбирал, да и хрен с ними. С мафоном модные пацаны выходили клеить баб. Если это была хрень типа «Сонаты» — она носилась на полусогнутой руке. Если мажористый двухкассетник — гордо на плече. С «Электроникой-302» клеить баб не ходили.

И, безусловно, доставляла работа школьного/сельского диск-жокея. Среди этого грохота он должен был, пока играет «Cherі Cherі Lady», на втором мафоне точно отмотать и одновременно с выключением Модерн Токингс запустить «Маму-Анархию», а потом под стук кирзачей искать «Still loving you» — ибо без медляка дискач не дискач. Продвинутые персонажи успевали переткнуть наушник вместо выхода линии (причем так, чтобы зал не оглох от треска — собиралось подобие самопального микшера из резисторов от старого телевизора), послушать, что творится на второй ленте, прижать ее пальцем (так как крышку деки можно отломать или запустить в открытую), и в нужный момент плавно поднять громкость с отпущенной ленты в нужном месте вступления, погасив вторую, пока идут 3 секунды паузы. Ручки-то — вот они! Можно было и компенсатор собрать, тогда прям CUE-out получался..

На смену пришли

Прежде всего [CD](#), а в 2000-х — [MP3](#) устройства. То есть Ее Величество Цифра Цифровая бездуховность^[41]. И вместе с цифровой пришли «мертвые» паузы — то, к чему так стремились инженеры аналоговой звукозаписывающей техники, и что оказалось вовсе не таким прелестным, как хотелось. Аналоговый шум оказался [теплым](#). Анонимус-олдфаг-горбушник помнит, как шипит игла перед началом записи и знает людей, ДО СИХ пор вздрагивающих при первых звуках музыки без шшшшшшш, внезапно, из мр3.

Но даже и сейчас кассетные магнитофоны еще живы, в [нищевродском](#)^[42] сегменте (mp3-плееры дешевы, но для их использования нужен компьютер, а в [замкадье](#) он есть не у всех), разумеется, но тем не менее. Всякие совсем деревянные автомагнитолы, китайские балдёжники по 30 баксов для пионеров и школьников, дешёвые стационарные аудиоцентры (такой же балдежник, только размером побольше). И они не просто сохранились в эксплуатации, но и выпускаются до сих пор, продаются во всяких [Эльдорадо](#) и несут [профит](#) великой китайской империи за счет нищих долбоёбов. Но есть еще олдфаги, которые после трудового дня любят [фанать](#) смотреть не на рыбок в аквариуме, а на вращающиеся катушки тщательно отреставрированного магнитофона, который воспроизводит любимые [мелодии пубертатного](#) периода.

Магнитофоны и музыканты

Несмотря на всеобщую компьютеризацию процесса звукозаписи, аналоговые студийные магнитофоны используются до сих пор. Обычно на них пишутся артисты всяких [аудиофильских](#) лейблов, например, Norah Jones <http://allmusic.com/cg/amg.dll?p=amg&sql=10:3xfoxqrldae>, но говорят, что и сэр Пол

Маккартни использовал аналоговый мультитрек на записи своего последнего сольного альбома (правда, там на стадии **мастеринга** убили весь **звук**). Анонимус же, сам не раз писавшийся на пленку, уверяет, что 95% музыкантов имеющих бабос предпочитают записываться через магнитофон, а уж потом сгонять треки в этот ваш протулз. Кроме того даже в **этой стране** почти любая студия, осмелившаяся драть более 50 долларов за час работы, имеет на борту немецкий магнитофон Studer 80-х годов, или изредка японский Akai тех же эпох, ибо современные уже не торт. Сомневающееся школие, которое уже собралось прогнать телегу про rod и всемогущество цифры, анонимус отправляет на экскурсию в Мосфильм-Аудио, Центр Слободкина или Студию Большакова.

Магнитофоны и компьютеры

В конце 80-х годов случилось пересечение во времени отмирающих магнитофонов и зарождающихся в этой стране персональных компьютеров^[43]. В результате масса всех этих ваших электроники и маяков были безжалостно конвертированы в записывающие устройства для всяких **спектрумов** и прочик раков^[44], обычно с переделкой/подстройкой трактов, но иногда (для продвинутой техники, с электроуправлением) даже с внедрением управляющих интерфейсов (можно было перематывать кассету или запускать на проигрывание прямо с компьютера, а не кнопками). На обычную кассету записывалась пара килобит в секунду, но зато по сравнению с чудовищно дорогими по тем временам пятидюймовыми дискетами (аж на 360—720 Кб!) — почти бесплатно!

АЛСО: при наличии у кассетника специального входа, его можно использовать в качестве компьютерных колонок — К. О.-нищеброд. Для этого надо оторвать в магнитоле кусок, который отвечает за радио и в разрыв вставить свой размыкающий разъём. Паяй@Мастери!



Шушпанцер

Как они выглядели



Кассетный плеер. Сколько в его корпус влезет МР-3 плееров?

Хардкорный советский аудиоплеер^[45].^[46]

Одни из последних советских катушечников

Советский магнитофон высшего.^[47] (для кассетников) класса звучания в актуальном на сейчас виде

Ссылки

- <http://www.rwbase.narod.ru/> - объекты лютого, бешеного фапа олдфагов и тех, кто еще застал. По ссылке замечательно отражена тема «оригинальности» отечественных разработок с указанием, с какого именно зарубежного образца слизано то или иное отечественное поделие. Например, см. описание магнитофона «Легенда-401» или радиоприёмника «Звезда-54».
- http://www.disco80.ru/?an=cass_mag - модельный ряд отечественной магнитофоностроительной индустрии
-  [mafou_u_uha](#) — ЖЖ-сообщество «Мафон у уха»
- <http://vkontakte.ru/club1499612> - группа любителей на этом вашем вконтакте
- <http://c-90.org> - здесь можно попасть на всевозможные кассеты

Примечания

- ↑ Пardon, а как пометка на коробке оберегает плёнку от порчи?
 - Зная, где что записано — не сотрешь нужное.
 - В студии звукозаписи Гостелерадио, по слухам, была от руки написана табличка «Если горит лампочка „запись“ — это не значит, что ты что-то записываешь. В первую очередь это означает, что ты что-то стираешь».
- ↑ Особый подвид — лента, спижженная из госрадио, ниибоцо толстая, доставляют оставшиеся куски

- записи. После «Living Death 87» (это музыка, школьник) о-очень тяг-гучим голосом: «А-а-а ти-иперь, май-и ма-аленькие друзья па-а-читаем сказ-зку»
3. ↑ Ну нормальные, годные магнитофоны сначала включали режим записи, а потом приводили лентопротяжный механизм в действие
 - Ага, а щелчок от срабатывания реле лентопротяга отлично записывался. Не, ну можно было оттянуть пальцем прижимной ролик (на катушечниках), включить «запись», а после щелчка плавно отпустить ролик (он был подпружинен) Но это пестдетс какой гимор.
 - Ультимэйт способ — нажать паузу, запись, после — воспроизведение. Но это к механическим лентотягам относится.
 4. ↑ Головку магнитофона КАТЕГОРИЧЕСКИ запрещалось протирать одеколоном из-за наличия в оном воды и всяческой косметики, но почти всем было похуй.
 5. ↑ Такая штука называется [лентой Мёбиуса](#), а сама кассета использовалась для 8-дорожечной записи.
 - Петля (лента) Мёбиуса — это лента, закольцованная так, что в итоге у неё всего одна сторона. Однако не каждая закольцованная лента есть петля Мёбиуса. Исходным сырьём для магнитной ленты Мёбиуса служила бы двусторонняя магнитная лента — у тебя есть пруфлинк, что лента в тех кассетах была именно такой? У Анонимуса есть сведения, что лента там была обычная, односторонняя, и закольцована просто, без мёбиусовских фокусов.
 6. ↑ Не так давно, в честь 30-летнего юбилея сабжа, BBC провели познавательный эксперимент: отобрали у британского школьника iPod, дав взамен этот самый Walkman. [Показания подопытного \(англ.\)](#)
 7. ↑ Пожалуй, наиболее узнаваемый образ — Синдзи
 8. ↑ С огребанием вгрызлю, если ответ не понравился. Или наоборот, мучавшей отдачей. Но это уже совсем другая история..
 9. ↑ Это с появлением огромного числа дешёвых «балалаек», мощностью в сотни и тысячи китайских ватт. А до того в ходу у них и объектом термоядерного фапа у нас были такие монстры, как [Sharp GF-777](#)] и аналоги, всего в какой-то десяток-другой ватт неазиатских — заставить его дребезжать ещё нужно было постараться (хотя, конечно, с дуру можно и хуй сломать).
 10. ↑ Прапорщик Нищевродов как-то разобрал похожий раритет на радиодетали, чтобы сдать на рынке. Гешефта таки хватило на [бухло и на подарки тян на Новый Год](#). А бобины употребились в качестве серпантина.
 11. ↑ Кэп уточняет, что это было КВ радио с самодельной магнитной антенной, которая позволяла слушать БиБиСи прямо из квартиры без риска спалиться участковому из-за внушительных габаритов обычной электрической антенны.
 - Кэп, попустись. Магнитная антенна годна для ДВ/СВ!
 - Только магнитная антенна об этом не знает.
 12. ↑ Уточнение от старого пердуна: кассеты как раз были дефицитом все 70-е. В рекламе «Спутника-401» особо указывалось, что в комплекте идет пять кассет, а не две, как обычно.
 13. ↑ Эта же ёбаная хуйня — по-совместительству винчестер и dvd-привод некоторых отечественных компьютеров (БК-0010-01 и прочие). Никогда не забуду этот скрип, частоту которого нужно было регулировать, крутя отвёрткой головку. Не ту, что подумали школьнички. Таки да, в то время СэСэСэР выпускали много вещей, с которыми можно и нужно было поебстись, чтобы заработало.
 - Поэтому Электроника-302 изготавливалась уже с отверстием для регулировки трекинга. Но если автор предыдущей сноски считает, что на расово пендосских кассетниках такого не было — он глубоко ошибается.
 - Капитан Юный Техник поясняет — возможность накручивать головку ееть была абсолютно во всех кассетниках, просто не во всех можно было туда подлезть. А как бодрило Юного Техника, когда в процессе подкручивания головки он случайно касался батареи отопления!
 - Хотя неясно отчего — блоки питания тогда были тотально изолированы от розетки. Это вам не комповый БП, с потенциалом 110В на корпусе.
 - У нормальных людей трехпроводная проводка с заземлением, и никаких 110В на корпусе.
 14. ↑ Знакомый мастер по подобной технике из его младшего брата 231, помнится, склепал вовсе лютую вундервафлю, главной плюшкой которой был фильтр, благодаря которому качество воспроизводимого и записываемого звука было ничуть не хуже, чем у всяких CD, разве что шум кассеты убрать невозможно физически, а так же сделал поддержку пульта ДУ. Win!
 15. ↑ По ГОСТу — «группа сложности»
 16. ↑ Не труЪ. Гораздо фапательнее издания [100АС-003 «Орбита»](#) и для гурманов 50АСДС-101. Стандарт де-факто — 25АС-109.
 - ТруЪ-труЪ! Самые каноничные S-90 выглядели [так](#). Да, именуо вот такие — с круглыми решётками и несимметричным расположением динамиков. Все остальные модификации (с симметричным расположением динамиков, с прямоугольными решётками и т. д.) появились ближе к концу 1980-х и каноничными не считались. А уж кто там на что фапал, листая журнал «Радио» и т. п., это другой вопрос.
 - ЛПиП. Каноничной считается модификация 35АС-012. У нее ОДИН ВС-СЧ регулятор в темброблоке. Нуб детектед!
 - 35АС-012 могла иметь и один, и два регулятора — на маркировку это не влияло. Вообще 35АС-012 это не модификация, а целое семейство, в которое как раз и входили модификации S-90 с разными индексами. Чини детектор.
 - [На самом деле](#), советская конструкторская документация не предполагала наличие «модификаций» под одним номером технических условий (последние 3 циферки ТУ неиллюзорно совпадают с маркировкой, например: БДСМ.123456.012).

Конструктивные отличия в виде дополнительного узла коммутации пойдут уже с другим номером ТУ. В данном случае на фото 35АС-013. Курум ГОСТ 2.114-95.

- Вот только ГОСТ этот на десяток-другой лет моложе тех колонок. Может быть, конечно, на нём только год 1995-й, а внутри положения 1970—80-х годов, но всё-таки, всё-таки. А курили мы [документацию от колонок 35АС-012](#), где под этой маркировкой списком названы четыре модификации S-90. ИЧСХ, все до единой — с двумя регуляторами.

- А что, ни кто не помнит [вот это?](#) Куда как приятнее звучали этих S-90 на нижних частотах.

- У 35АС-012 (S-90) по паспорту диапазон 25—25000, у твоих 35АС-018 — 35,5—20000. АЧХ 018-х в сравнении с АЧХ 012-х — яма на яме, колдобина на колдобине. Как они могли звучать лучше, ума не приложу.

- Ой блин. Смех. Ты хоть 16 кГц то услышишь? 25000! Обоссаться. Понаписали характеристики от балды, быдло и клюнуло.

- Синусоиду и гораздо меньшей частоты ты хрен услышишь. А вот наличие или отсутствие таких гармоник на восприятии звука сказывается. Так же очень сильно сказывается неравномерность АЧХ. От балды или не от балды писаны характеристики совковых колонок (которым не надо было бороться с конкурентами тупо за неимением таковых в условиях дефицита на всё) — хуй его знает. Но на кой хуй рисовать на более поздней модели худшие характеристики, чем на более ранней — для поднятия спроса на старую модель? Но зачем?! Этот товар и без всяких маркетинговых изъебонов на прилавках не залёживался. Так шта-а-а...
- Из наблюдений: если взять УЗИ-аппарат, положить датчик на стол и переключать режимы — слышно, что при этом происходит (например, при изменении глубины расположения фокуса меняется частота). Тест с синусоидой равномерно увеличивающейся частоты при этом для меня заканчивается на 15-16 кГц. Засим двачую предыдущего оратора.

- А много того товара-то было, что бы ему залёживаться?

17. ↑ Современный школьник, не знающий дефицита баббл-гама, может не понять всю соль анекдота... Да-да, в трудном советском детстве дать пожевать импортную жвачку другу было не запахло.
18. ↑ Ну тут анонимус спиздел малость. Скажем так: не скопировать в домашних условиях при помощи палки и верёвки. Распространённое в пятидесятые-шестидесятые годы XX в. явление под названием «джаз на костях» (кустарные грампластинки, нарезанные на плёнках рентгеновских снимков) доказывает это. [Пруфпик девайса для копирования](#)]. Собери его кустарно, угу.
 - Скопировать, еще как. И тот же «Джаз на костях» писался дома. Для этого достаточно было иметь два проигрывателя, пластинку, рентгеновский снимок и жесткую сцепку. Анонимус лично переписывал пластинки таким образом.
 - Здается мне что этот анонимус пиздит, либо мы имеем гипер-олдфага 50 лет отроду. К слову гугление на предмет «Джаза на костях», дало информацию, что аппараты по перезаписи пластинок (грампластинок!) были весьма сложны, и изготавливались тогдашними радиогубителями ради [гешефта](#).
 - Один ебанутый на всю голову приятель вёл исследования с переходом через парафин к силикатному клею, таким образом копируя всю матрицу. История сделала из него хикки-фрилансера.
 - Процесс переписывания пластинки «на рёбра» неплохо показан в отечественном фильме «Стиляги».
 - А что мешало пластинку переписать на ленту?
 - 19. ↑ С учётом того, что желанный альбом Пинк Флойд или Скорпионс зачастую доходил до потребителя лишь в пятой-шестой копии, качество звука было соответствующим. И практически любой был бы не прочь выложить немаленькую денежку за лицензионную кассету с фабричной записью любимой группы, но разгадка проста: **тотальный дефицит**. Точнее, если пластинки с тщательно отобранной, «благонадёжной» хуитой из Польши или ГДР ещё изредка выпускались в СССР, то кассеты с рок-музыкой не продавались совсем, разве что привозились в Союз моряками или прочими «выездными» счастливицами из-за бугра.
 - 20. ↑ Причём названия треков и альбомов зачем-то переводились на русский (переводились они ещё с времён грампластинок). У анонимуса была кассета «Модерн Токинг», блджд. Уже тогда хотелось взять и уебать.
 - Если бы названия *переводились*, у анонимуса была бы кассета ВИА «Современный разговор». И ему хотелось бы чего-то еще.
 - 21. ↑ Анонимус записал в «студии звукозаписи» в студенчестве (91-й) странный альбом Битлов «Rarities», и не мог доказать что битлы пели по-немецки пока не появился быстрый инет и Pirate Bay, царство ему небесное
 - 22. ↑ Песни-то да, но вот сама кассета интересовала, и ещё как, я гарантирую это.
 - 23. ↑ Ты будешь смеяться анон, но я себе в тачку (а там магнитола кассетная, новую купить нищеврод

- конечно позволить не может) музыку на кассету записывал с компа таким образом — кладу магнитофон микрофоном к колонке, звук на всю громкость, а сам на кухню, чтобы не оглохнуть и не создавать лишний шум. Так что в наши дни такое явление еще кое-где встречается.
24. ↑ В этом процессе главное — не перепутать магнитофоны и нажать кнопку «запись» на нужном. Иначе отношения с владельцем кассеты-исходника могут немного испортиться.
 25. ↑ Копирасты уже постарались. Стирающая голова была простым магнитом, и о каком высокочастотном подмагничивании ленты речи не шло. Так что, все дальнейшие слова о качестве — пустой звук.
 26. ↑ Анонимус одно время был обладателем «Союза-111» с ферритовыми головками из одной питерской студии. К нему прилагалось несколько десятков записей-матриц на 19-й скорости, с которых писались кассеты для заказчиков.
 27. ↑ В Питере подобные студии существовали вплоть до 2005 года. Разве, что по сравнению со студиями советских времен, там добавились услуги записи на диски и оцифровки. И еще это были те места, где можно было приобрести достаточно редкие аудиокассеты на 100 и 120 минут.
 28. ↑ В 90-х, в коробочке с «чистой» кассетой уже вкладывались наклейки — маленькие квадратики с буквами «А» и «В» (сторона кассеты) и продолговатые, с полями «artist», «album» и .т.д. Ими то и заклеивали.
 29. ↑ Чистые кассеты, особенно импортные, да, отпускались не более трёх, да и «выбрасывали» их редко. А вот записи [заслуженных артистов СССР](#), как ценный источник кассеты для последующей перезаписи, можно было невозбранно купить в той же «Мелодии» почти без ограничений.
 30. ↑ Как раз Metal — четвёртый тип (Type IV Metal Bias), а FeCr — третий.
 31. ↑ Цена пары бутылок неплохой водки или четырёх кг колбасы из мяса, а не сои, так-то
 32. ↑ В 80х, кассеты BASF стоили аж 35 рублей за штуку. Для сравнения: зарплата школьного учителя была 110—150р. в зависимости от стажа.
 33. ↑ Всё там работало. Метод ручной прокрутки появился одновременно с плеерами, ибо сажались батарейки на раз. Ну и особо осторожные так мотали даже на магнитофонах, ибо некоторые отечественные модели обладали таким газотурбинным форсажем, что по окончании перемотки просто выдёргивали плёнку из паза.
 - Анонимус слышал звон, да не знает где он. Усилие на катушку передается через фрикцион, который легко проскальзывает по окончании кассеты, выдернуть пленку из паза он в принципе не может.
 - Уточняя местонахождение звона: через фрикционную муфту передается момент подмотки (при рабочем ходе). При перемотке все гораздо более жестко. Иной раз и вырывало ленту, если плохо закреплена или ЛПМ злобный.
 - Да нет же. Сама бобышка состоит из двух частей, нижней, на которую собственно и передается момент от двигателя, и вращающейся на ней, поджатой пружиной верхней части, которая вращает саму бобину. При подмотке она так же проскальзывает на нижней, как и при остановке перемотки, то есть по этой логике, лента должна рваться и во время воспроизведения.
 - На подавляющем большинстве лентопротяжных механизмов момент на ведущий узел при воспроизведении и перемотке подается по разному. При воспроизведении — через отдельную скользящую муфту, при перемотке — без (на ведущем узле есть скользящий механизм, но он жестче намного). А если вспомнить про скорости перемотки — то да, порвать ленту вполне реально.
 34. ↑ Просто школию их больше некуда использовать. Более продвинутые использовали медицинские перчатки, это позволяло получить пасики разнообразных калибров.
 - Медицинские перчатки, поскольку такие же тонкие, как гандоны, для этой цели тоже не годились. Пасики из них тянулись, как сопля, и вращение передавали хреново (ещё одна предпосылка для перемотки кассет вручную — пасики из гандонов и медицинских перчаток). Лучшие результаты давали резиновые перчатки, которые продавались в хозтоварах — они были кондоее. Иногда по диаметру подходили резинки для волос, вырезанные, похоже, из велосипедных камер. Собственно и разные камеры в ход шли неплохо, если подходили по диаметру. А уж совсем продвинутые меломаны пытались делать пасики из ниток, виток к витку в несколько слоёв намотанных на болванку нужного диаметра и обильно пропитанных резиновым клеем или тем самым клеем «Момент».
 35. ↑ Про бандероли, конечно же, никто не знал, ага ?
 36. ↑ Анонимус в свое время владел магнитофоном ИЖ-306, имевшим в своём арсенале кнопку «Память». Кнопка позволяла «запомнить» в магнитофон нужные показания счетчика, после чего он сам мог перематывать пленку в нужную точку записи
 37. ↑ А вот фиг, получался не ревербератор, а делей.
 - Строго говоря, да. Но delay (англ.) это всего-лишь задержка. Реверберация возникает вследствие задержки (в следствие чего возникает задержка — не суть важно). В естественной реверберации и в годном ревербераторе задержек много, а в дилее — одна. Таким образом, дилей это тоже ревербератор, но только сильно болевший в детстве.
 - Оба долбоебы. Ревер это одна задержка + закольцовка выхода на ее же собственный вход, хоть прямо на входной микшер всунь и готово. Будет многократное затухающее (в соответствии с выставленным уровнем этой самой закольцовки) повторение, то есть примитивный ревер. Даже скорость повтора можно менять в некоторых пределах, херургически дорабатывая такой мафон на предмет скорости протяга. В отличие от современных систем, правда, не получается более хитрых номеров, типа затухающего повтора с постоянно уменьшающимся при этом временем задержки

- Любой ревербератор, в котором «одна задержка» — примитивный ревербератор, и он же дилей. В естественных условиях звук отражается от множества поверхностей, находящихся на разном расстоянии от источника и приёмника звука, следовательно времён задержки в естественной реверберации много, и много отражённых сигналов смешивается с основным. Соответственно и в не примитивном ревербераторе более одного времени задержки (в ленточном — две, три, четыре воспроизводящие головки одна за другой по ходу ленты). Ещё «дилей» по-русски можно назвать эхом — отражённый (задержанный) сигнал отчётливо повторяет основной и хорошо различим. В реверберации повторы не различимы или различимы плохо (размазаны) — годный ревербератор добавляет основному звуку «хвост», создающий иллюзию помещения, гораздо большего, чем то, в котором записывался звук, и/или иллюзию удалённости источника звука от слушателя на большее расстояние, чем оно есть на самом деле. Послушайте Pink Floyd 1960—70-х — там примеров всяких таких уловок и их вариантов множество. Ревербераторы, правда, у них в студии были скорее всего пружинные, да плюс, наверное, всякие там эхокамеры в подвале.

38. ↑ Капитан Радиотехника поясняет: это параметры УВ. В силу принципиальной нелинейности процесса магнитной записи звука суммарные искажения тракта запись-воспроизведение достигают гораздо больших значений.
39. ↑ Асимметричный и радикальный ответ британским ученым был даден простым советским инженером товарищем Суховым. Его УВ был вершиной развития схмотехники усилителей воспроизведения. Даже с самой грубой, без приборов, настройкой он выдавал совершенно потрясающий звук. Ultimate WIN
40. ↑ Изменщица-память подсказывает такое волшебное слово **Сендаст**, нэ?
41. ↑ Надо сказать, что некоторые образчики кассетников также умели писать звук в цифре на ленту, а затем ее же и воспроизводить.
 - Еще надо сказать, что магнитофоны [w:Digital Audio Tape](#) относятся к классическим кассетникам чуть менее, чем никак.
42. ↑ Ага, а любители винтажа — тоже нищebroды, вот <http://www.kogerer.ru/subj/nakzx9.html> такой кассетничек — очень неплох, например.
43. ↑ Во всём цивилизованном мире это произошло на 10 лет раньше. Эпплоёбы гарантируют.
44. ↑ Руки прочь от спектрума! — Ты нуё долбоеб. «Компютер Рак» это РК86.
45. ↑ Эта дура питалась от четырех пальчиковых батареек, обладала разъемом для питания от сети(точнее,от внешнего источника питания 6В) креплением для ремешка (носилаь исключительно на шее) и вторым аудиовыходом, а мощь (хотя, скорее, хреновая звукоизоляция наушников головных телефонов) была настолько велика, что плеер было слышно в соседней комнате
46. ↑ Мощьность выше импортных аудио,CD и многих mp3-плееров,я гарантирую это!Если выкинуть не очень хорошие родные наушники ТДС и подключить более современное хотя бы средней паршивости,звук становится куда более годным
47. ↑ К.О. негодуе, Орель первого класса, а не высшего, нравится это анонимусу или нет.