

Mano SISTEMA II

RŪSČIŲ TARPTAUTINIŲ KONFLIKTŲ AKISTATOJE NUSPRENDŽIAU PARAŠYTI APIE GARSO ĮRENGINIŲ GAMINTOJŲ KARUS, APIE ŠAMANIZMĄ IR RINKODAROS PASEKMES... TAIP PAT TRUMPAI APIE PASKUTINĘ GRANDĮ – AKUSTINĘ APLINKĄ. PALIESIU KLAUSIMĄ, KODĖL KLAUSYMOSTI APLINKA (KAMBARYS) TOKS SVARBUS IR KOKS KAMBARYS AKUSTINIU POŽIŪRIU YRA GERESNIS. GAL NE VISIEMS PATIKS STRAIPSNIO DALIS APIE KARUS, BET TIE, KURIE PERSKAITYS, ATEITYJE GALĖS PASINAUDOTI IŠVADOMIS, ĮVERTINTI DABARTINĘ SITUACIJĄ GAS RINKOJE, IŠVENGTI KLAIDŲ.

KANTRIAUSIEJI SKAITYTOJAI STRAIPSNIO PABAIGOJE SURAS RECEPTĄ, KAIP 50 GRAMŲ MATERIJĄ ŠIAIS LAIKAIS PAVERSTI PINIGAIS, UŽ KURIUOS GALIMA NUSIPIRKTI GERĄ AKUSTINĘ SISTEMĄ (AS), SAKYKIME, UŽ 30 000 LITŲ. PASIŪLYMO SU MANO DRAUGU IŠ KALIFORNIJOS ALEKSANDRU M. DAR NEUŽPATENTAVOME, TODĖL GALITE LAISVAI JUO PASINAUDOTI. TIK PREKĘ PARDOUDAMI NEPASIKUKLINKITE – PRIVALOTE VEIKTI ĮŽŪLIAI IR PASITELKTI VISUS ŠIUOLAIKINĖS RINKODAROS PASIEKIMUS! NUO SIMBOLINIO HONORARO DALIES ARBA PADĖKOS, ŽINOMA, NEATSISAKYSIU...

PASKUTINIAME STUDIO ŽADĖJAU PARAŠYTI APIE SENŲJŲ FORMATŲ ARBA *VINTAGE* TECHNIKOS RENESANSĄ. TIKSLIOS POPULIARAUS ŽODŽIO *VINTAGE* REIKŠMĖS NEŽINAU – KALBU NE APIE SENOVINIUS ĮRENGINIUS, KURIUOS REIKĖTŲ VADINTI ANTIKVARINIAIS, O APIE TAM TIKRO LAIKOTARPIO, TARKIME, NUO 1960-ŲJŲ GAMINTUS, VĖLIAU BEVEIK IŠNYKUSIUS GAS ĮRENGINIUS. NORĄ PARAŠYTI PASKATINO IR TAI, KAD MIELAM „AUDIOFORUMO“ DALYVIUI PH.D. ŠI TEMA TAIP PAT PASIRODĖ ĮDOMI. STUDIO ŽURNALO FORMATAS PATOGESNIS, TODĖL SAVO NUOMONĘ PARAŠYSIU BŪTENT DABAR.

Inžinierius Česlovas Paplauskas

ŠI STRAIPSNIŲ RAŠAU PASKUTINĘ LIEPOS MĖNESIO SAVAITĘ. DABAR KARŠTA, BET KAI JŪS SKAITYSITE ŽURNALĄ, BUS NUOSTABUS RUGSĖJIS! NET SPALIO PRADŽIOJE ESU PAJŪRYJE SMAGIAI LAIKĄ LEIDĘS, TODĖL, TIKIUOSI, MANO STRAIPSNIŲ SKAITOTE IDEALIOMIS SĄLYGOMIS: ANT SAULĖS IŠDŽIOVINTO PAJŪRIO SMĖLIO, SU MALONŲ FONĄ TEIKIANČIU MP3 GROTVUVU IR PATOGIOMIS AUSINĖMIS! NEABEJOJU – PERSKAITĘ IKI GALO NESIGAILĖSITE, O TUOMET BUS TINKAMAS LAIKAS ANT KITO ŠONO APSIVERSITI, PRASIDĖJUSIO RUDENS ŠYKŠČIAI SAULUTEI KITĄ KŪNO DALĮ PARODYTI, APIE SAVO GARSO ATKŪRIMO SISTEMĄ (GAS) PASVARTYTI, IŠVADAS PADARYTI...

AMERIKIETIŠKASIS LAIKOTARPIS

Taigi maždaug iki 1960-ųjų pagrindiniai akustikos mokslo plėtojimo ir akustinių sistemų gamybos poliai buvo du regionai – Šiaurės Amerika ir Europa. Inžineriniu požiūriu, tai buvo aukso amžius! Manau, skaitytojams bus įdomi trumpa „Altec Lansing“ (JAV) firmos išradimų chronologija: 1942 m. sukurtas didelio galin-gumo stiprintuvas „Model 87E“, naudojamas povandeninių laivų lokacijai; 1943 m. – Duplex 15“ garsiakalbis „601“ ir garsinis aviacinis antiradarinis treniruoklis; 1944 m. – Duplex „Model 604“ garsiakalbis, turintis nuolatinį magnetą; 1945 m. – pirmoji buitinės paskirties garso sistema, taip pat kinui skirta ir standartu tapusi sistema „Voice Of The Theatre“ (VOTT); 1949 m. – kondensatorinis mikrofonas „Model 21“; 1952 m. – radijo studijų signalinis pultas „Model 250“; 1958 m. – pirmoji buitinė stereofoninė sistema... Šis laikotarpis pasižymi tuo, kad visos JAV ir Europos bendrovės turėjo savo garso laboratorijas, kuriose teorinius ir praktinius darbus dirbo aukščiausios klasės specialistai. Kiekvienas gamintojas naudojo etaloninius „Bruel & Kjer“ akustinių matavimų prietaisus. Sukurti produktai pirmiausia buvo taikomi profesionaliose srityse, o buitinė aparatūra buvo gaminama iš dalies remiantis profesionalių komponentų baze. Tuo metu akustikos firmos gaudavo valstybinius užsaky-mus, o į pagaminto įrenginio kainą sutilpdavo akustikos mokslo plėtojimo, inžinerinių išradimų ir gamybos są-naudos. Taip pat – įmonės pelnas.

ATGIMSTANČIŲ FORMATŲ FENOMENAS

Pats ilgai stebėjau atgimstančių formatų fenomeną ir bandžiau jį suprasti. Kodėl prireikė akustikos „veteranus“ atgaivinti? Kokios aplinkybės ir objektyvios sąlygos tam turėjo įtakos, kodėl sugrįžo lempiniai stiprintuvai, vinilinių plokštelių (LP formato) grotuvai? Kodėl dar toliau žengiama – gaminamos atvirojo korpuso („Open baffle“) AS, kurios net teoriškai negali gerai atkurti garso?

Atvirojo korpuso AS yra dipolinės (garsą spinduliuoja abiem kryptimis), todėl pasižymi specifinėmis naudojimo ypatybėmis. Be to, tokioms AS būdingi akustiniai trumpinimai, kurie lemia labai netolygaus dažnumų diapazono atkūrimą. (Panašiai, kaip dalies jaunimo mėgstamas automobilių garso sistemų bumbsėjimas.) Dėl to tvirtinu, jog atvirosios AS nėra tinkamos kokybiškam garsui atkurti, nes tembras bus iškraipytas! Nepaisant teorinių išvadų, vienas „Audioforumo“ svetainės (interneto svetainė www.audioforumas.lt) aktyvistas atvirojo korpuso AS, dar vadinamas „lentomis“, gamina. Jis teigia, jog pirkėjams toks garsas patinka, atvirosios AS tam tikrai muzikai ir tam tikrai erdvei įgarsinti yra tinkamiausios... Tikiu, kad elektroninės dūdelės kai kurias natas atvirosios AS sugros ypač stipriai... Bet tai bus ne garso atkūrimo, bet kūrimo įrenginys arba elektroninis instrumentas.

ATSAKYMAI SLYPI ISTORIJS PUSLAPIUOSE

„Shakti“ akmenys, specializuoti garso kondensatoriai, skambesį gerinančios maišėliai su grafitu, nepadoriai brangūs jungiamieji laidai ir maitinimo grandinių „kondicionieriai“... – visų nelabai svarbių, bet nepagrįstai brangių aksesuarų išvardyti nesugebėčiau. Kodėl GAS padėties vektoriai pasisuko priešingomis kryptimis, audiofilai susipriešino, o pirkėjai objektyvių kriterijų nebeteko?! Atsakymą radau apibendrinęs buitinės aparatūros raidos istoriją ir savo patirtį.

Elektroakustika sparčiai rutuliotis pradėjo dar prieš Antrąjį pasaulinį karą. Valstybės buvo uždaros, kiekviena vykdė mokslinius tyrimus, o akustikos pasiekimai buvo svarbiausi karybai ir pramonei. Pavyzdžiui, garso įrenginiai buvo naudojami jūriniuose garsiniuose „švyturiuose“, rodančiuose kelią esant rūkui, povandeninių laivų sistemose, aviacijos ir karybos poreikiams. Kinui, atsi-randančioms garso studijoms ir viešųjų erdvių įgarsinimo sistemoms taip pat prireikė kokybiškų profesionalių garso sistemų.



▲ „ALTEC LANSING“ VOTT A4, 1945–1963

Ši (pirmąją) laikotarpį sąlygiškai noriu pavadinti amerikietiškuoju, nes būtent Amerikos inžinieriai daugiausia nuveikė kurdami garsiakalbius ir AS, teorinius AS projektavimo ir jų panaudojimo metodus. Nenorėdamas nuvertinti tuometinių Europos inžinerinių pasiekimų turiu pasakyti, jog GAS struktūroje didžiausią svarbą turi akustinės sistemos, o šioje srityje lyderė buvo Amerika.



▲ JAMESAS LANSINGAS



▲ „ALTEC LANSING“ NAUJOSIOS GAMYKLOS ANAHAIMO PAMATŲ KLOJIMO ŠVENTĖ, 1956-IEJI



▲ „JBL“ BUITINĖS PASKIRTIES KOLONĖLĖS „PARAGON“, AMERIKIETIŠKASIS LAIKOTARPIS, 1971 M.



▲ „JBL“ „PARAGON“ KONSTRUKCIJOS SCHEMA

JAPONIŠKASIS TARPSNIS

Antrasis etapas būtų Japonijos gamintojų pergalė. Japoniškąjį fenomeną aiškinčiau taip.

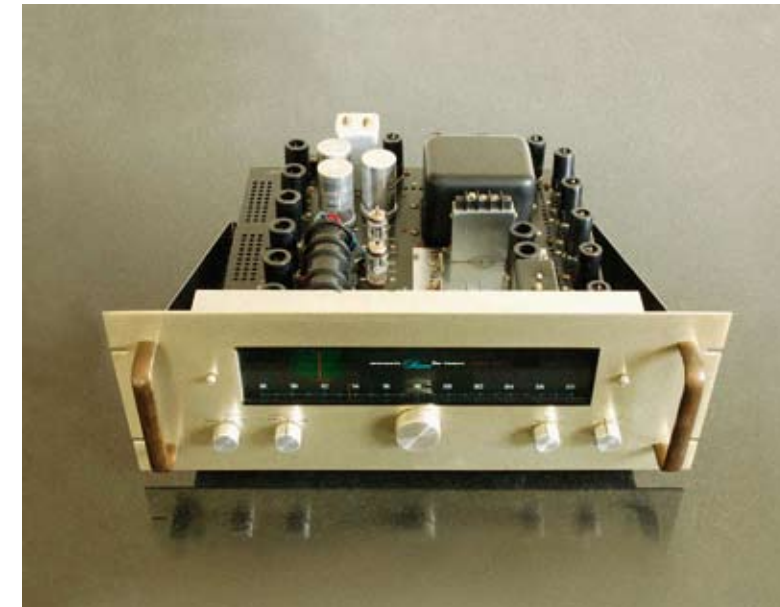
Japonų metodas pasižymi tuo, kad pagrindinis dėmesys skiriamas kokybiško įrenginio gamybai. Japonai, kaip niekas kitas, moka gaminti kokybiškai ir daug. Su loginiu mąstymu čia reikalai prastesni... Japonams ne tik akustika, bet ir kompiuterinis programavimas nėra stipriausios sritys (tikriausiai dėl to hieroglifai kalti). Todėl japonai drąsiai pirko patentus ir veržliai įsisavino gamybą. Kitaip tariant, savieji trūkumai buvo kompensuojami naujausių pasiekimų praktiniu pritaikymu ir ypatingu gamybos organizavimo kruopštumu. Štai čia japonai yra neaplenkiami! Kai Europos gamintojai reklamavosi, jog savo gaminių kontaktus auksuoja („Grundig“ ir kt.), japonai sugebėjo įrodyti, jog tai nėra būtina. Kai Europos ir JAV gamintojai teigė, kad tik jie visame pasaulyje gali užtikrinti parduotų įrenginių priežiūrą, japonai atsakė, jog jų gaminiai tokie patikimi, kai taisyti jų apskritai nereikia! Kitaip ir būti negalėjo, nes nedidelei Japonijai neracionalu būtų taisyklas steigti, po visą pasaulį paplitusius savo gaminius bandyti prižiūrėti arba sutaisyti. Buvo tik vienas kelias – gaminti pigiau ir gaminti kokybiškai!

Kova tarp Japonijos ir JAV bei Europos buitinės technikos gamintojų truko neilgai. Kritiniu tašku, mano manymu, galėtų būti buitinių vaizdo magnetofonų formatų kova, kurioje pergalę nokautu pasiekė būtent Japonija! 1975-aisiais „Sony“ sukūrė „Beta“ formato vaizdo magnetofoną, bet alternatyvų pasiūlymą – VHS formatą – tegalėjo pateikti kita japonų gamintoja – „JVC“. Europinį formatą „Video-2000“ tik po kurio laiko pasiūlė olandų bendrovė „Philips“, tačiau šio formato rinkodara patyrė visišką fiasko! Taigi tą laiką vadinčiau galutine buitinės japoniškos garso aparatūros pergalė. Noriu atkreipti dėmesį į vieną naują aplinkybę – kažkodėl vaizdo formatų kovą laimėjo ne pirmoji kūrėja „Sony“ su „Beta“, o vėlesnė – „JVC“ su VHS formatu. Atsakymo ieškokime naujai atsiradusioje sąvokoje – „jos didenybė RINKODARA“!

Negalima nenusilenkti Europos flagmanui „Philips“ už kompaktines garsajuostas („kasetes“) ir už CD diskelių (pastarasis sukurtas kartu su „Sony“) bei kitiems JAV ir Europos novatoriams, bet geriausias kompaktinių garsajuosčių magnetofonus gamino ne „Philips“, o japonų „Nakamichi“, CD grotuvus – „Accuphase“ ir „Teac“ (šiuolaikinis „Esoteric“ yra „Teac“ padalinys)... Ir geriausios elektrosstatinės ausinės buvo „Stax“, ir japoniški „Goto“ rutoriniai garsiakalbiai tapo prestižiniai, ir... daugelis kitų produktų buvo pagaminta Japonijoje. Sunkiau japonams sekėsi tik geras AS gaminti. Išskirtine kokybe pasižymintys Europos ir JAV kūrėjai sugebėjo atlaikyti Japonijos konkurenciją, bet labai daug buitinių aparatūrą gaminančių JAV ir Europos firmų buvo priverstos bankrutuoti. Iki 2000-ųjų nebeliko „Grundig“, „Dual“, „Uher“, „Tandberg“, ITT... Netgi galingasis vokiečių „Telefunken“ bankrutavo! „Braun“, „Siemens“ ir kitos firmos tebegyvuoja, bet buitinės aparatūros padalinius uždarė. Siekdamas išvengti tokios baigties, daugelis JAV ir Europos bendrovių buvo priverstos gamybą iškelti į Japoniją arba kitus Tolimųjų Rytų regionus. Dėl to Japonija tapo ne tik elektroninės aparatūros bei lengvųjų automobilių gamybos centru, bet ir sugebėjo pasauliui sukurti visiškai naujų produktų. Vienas sėkmingiausių buvo mažytis saldainėlis „viskas viename“ – „Snickers“. Kiti japonų rinkodaros projektai taip pat tapo itin populiarūs ir komerciškai pelningi. Nors šiame etape lyderė buvo Japonija, Europos ir JAV bendrovės dar turėjo galimybę persitvarkyti, gamybą perkelti į pigesnės darbo jėgos rinkas ir... išgyventi!

Svarbiausi japoniškojo etapo kriterijai šie: stambiaseirijinė gamyba ir dėl to sumažėjusi įrenginių kaina, didelis įrenginių patikimumas, smarkiai sumažėjusi naudojamų įrenginių priežiūros ir taisymo sistemos svarba. Tiesa, tuo metu akustikos mokslas pasidarė dar labiau prieinamas, inžineriniai pasiekimai tebebuvo vertinami, o su gaminiais pirkėjas gaudavo išsamias technines charakteristikas ir parametrų dimensijas. Nei jungiamųjų laidų, nei „Shakti“ akmenų mistinių savybių niekas nenagrinojo ir jais per daug nesidomėjo.

Tada labai džiaugėmės lempų ir vinilinių plokštelių natūralia „mirtimi“, supaprastėjusiu ir atpigusiu signalo



▲ MARANTZ LEMPINIS STIPRINTUVAS



▲ „LUXMAN CL35“ INTEGRINIS STIPRINTUVAS

šaltiniu (CD pagrindu). Tai lėmė kokybiškesnį ir paprastesnį muzikos atkūrimą. Svarbu ir tai, jog anksčiau buvusiuosius DIN ir ASA standartus papildė japonų standartas JIS. Be to, atsirado daugybė naujų standartų – galva pradėjo suktis ne tik inžinieriams, gamintojams, bet ir... vartotojams! Šiuo tarpsniu įrenginiai dar konkuravo techniniais parametrais, tačiau įrenginių kainoje mokslinių-inžinerinių darbų dalis jau buvo sumažėjusi. O į kainą įskaičiuojama rinkodaros (reklamos) išlaidų dalis padidėjo. Reikia pripažinti, kad būtent šiuo laikotarpiu Japonijos gamintojai taip buvo „įsijautę“ į parametrų kovą, kad siekis stiprintuvų iškraipymus sumažinti iki absoliutaus nulio, išryškino labai svarbią neigiamo grįžtamojo ryšio įtaką garso kokybei. Netrukus priežastis buvo įvardyta, pradėti matuoti pereinamieji ir kito kio iškraipymai. Dabar ši problema yra išspręsta. Deja, mokslas ir inžinerija snausti neturi kada, nes atsiradusias problemas reikia išnagrinėti, o supratus jų priežastis – atlikti schemotechninį įrenginių modernizavimą ir patobulinti metrologinės metodikas.

SIEKIAMA EFEKTO

Kaip vertinu japoniškąjį tarpsnį? Dvejopai. Teigiamai tai, kad kokybiška buitinė aparatūra tapo prieinama. Iš esmės formatų ir gamintojų karas paspartino progresą. Neigiamas dalykas buvo tas, jog japoniškasis JIS standartas firmoms sudarė sąlygas blefuoti. Kaip kitaip pavadinti atvejus, kai, tarkime, nešiojamosios „Sharp“ magnetolos priekiniame skydelyje gamintojas užrašydavo: „Galingumas 1000 W“, o ant aparato nugarėlės smulkiu šriftu perskaitome: „Naudojamas tinklo galingumas 100 W“?! Pasirodo, galingumas būna ir „muzikinis“, ir „pikinis“, ir dar kažkoks momentinis „bumptelėjimas“... Buvo įmanoma išsiaiškinti, jog tai P.M.P.O. galingumas (PeakMusicPowerOutput), bet akivaizdu, kad buvo siekiama efekto! Taigi jau tuo laiku pasidarė itin svarbu parametrų painingoje susigaudyti, rinkodaros įmantrybes perprasti.

Man, kaip inžinieriui, gaila, kad tuo metu veiklą nutraukė daugelis žymiausių akustikos firmų novatorių: 1997-aisiais „Altec Lansing“ nupirko kažkoks Niujorke įsikūręs investicinis fondas (tapo „EVI“), o kitus flagmanus, tarp jų „JBL“, „suvalgė“ įmonių grupę „Harman Kardon“ ir kitokie „mutantai“. Tiesa, „JBL-Professional“ padalinys tebegyvuoja, bet veikla buitinių GAS jau neapima. Dar vienas pastebėjimas – tuo laikotarpiu didesnę buitinės aparatūros dalį gamino nebe profesionalios, o naujai susikūrusios buitinės aparatūros bendrovės, nevengiančios kurti savo gaminiams įmantrių reklaminių aprašymų. Buvo suduotas dar vienas stiprus smūgis – daugelis firmų buvo priverstos visiškai uždaryti akustinių tyrimų laboratorijas ir konstravimo biurus.

Gal šie mano paaiškinimai STUDIO skaitytojams padės suprasti, jog dabartinės kompiuterinių AS gamintojas „Altec Lansing“ arba „JBL“ su garsiaisiais, analogiškai užrašytais pavadinimais ryšio nedaug turi: tik tiek, kiek kažkoks investicinis fondas už žinomo vardo panaudojimą sumokėjo! Norėdami atskirti dabartinį „Stax“ nuo senesnio, originalaus STAX, turite domėtis GAS istorija ir ją žinoti. Priešingu atveju galite suklysti, nusivilti!

KINIŠKASIS ETAPAS

Trečiąjį (dabartinį) etapą pavadinčiau masinės gamybos, arba kiniškuoju.

Pirmieji Tolimųjų Rytų spinduliai nušvito apie 1980-uosius, kai „Made in Japan“ papildė „Made in Korea, Hong Kong, Singapore, Malaysia“. Nors masinių buitinių įrenginių kokybė japoniškai beveik nenusileido, jau tada aparatūros kilmės vektorius aiškiai pasisuko Kinijos link. Nieko nenustebinsiu parašydamas, jog

Kinija akustinę aparatūrą galėjo pagaminti dar pigiau, pajėgė prigaminti jos dar daugiau. Svarbu tai, kad už tą aparatūros pigumą visiems mums dabar tenka sumokėti tam tikrą kainą! Ta kaina yra senųjų formatų renesansas, manipuliacijos įrenginių parametrais ir kitoks „šamanizmas“... Taip pat akustikos mokslo, inžinerijos svarbos sumenkinimas. Pabandysiu atsakyti kodėl.

Ilgai mane stebino faktas, kad Kinijoje įmanoma pagaminti, tarkime, klaviatūrą, kainuojančią 5 litus. Šis kompiuterinis įrenginys turi 102 skirtingus klavišus, tiek pat kontaktų, palyginti didelį dviejų dalių korpusą su kojelėmis, elektroninę plokštelę, šviesos diodus, laidą su jungtimis, diskelį su tvarkyklėmis ir pakuotę. Į tą kainą įtrauktas pelnas ir valstybiniai mokesčiai. Klaviatūrų gamintojų daug, Kinija nebankrutuoja, taigi – maždaug 1 euro lygio sudėtingo įrenginio (klaviatūros) kaina yra sveikas, neiškreiptas dalykas. Kinus domina tik vienas klausimas: ar užsakote daug, o dėl papildomo kainos sumažinimo derėtis galėsime pradėti nuo antro jūrinio konteinerio užsakymo! Aišku, kad tokio fenomeno priežastis slypi masinėje gamyboje. Bet ne tik joje...

Visiems žinoma, jog gaminio kainą sudaro investicijų atsipirkimas, gamybos kaštai, valstybiniai mokesčiai, licencijų kaina, pelnas, draudimo ir kitos išlaidos. Kiniškos gamybos ypatybė yra ta, kad investicijos palyginti nedidelės, nes jokių laboratorijų, netgi konstravimo biurų nebereikia. Jei kinų gaminio apraše nurodyta, kad „gaminys suprojektuotas Danijoje“ ar pan., šiuo metu tai savaime tampa gera prekės reklama. Manau, jog ir už licencijas, išradimus šiuolaikiniai gamintojai niekam nebesumoka. Pateiksiu iliustraciją.

Kažkada esu skaitęs, kad už kiekvieną garsajuosčių magnetofoną, turintį triukšmų mažinimo sistemą „Dolby“, gamintojai bendrovei „Dolby Laboratories“ sumokėdavo beveik po 10 dolerių. Gaminių buvo labai daug, taigi ir kūrėjas gaudavo daug lėšų. Dalis lėšų galėjo būti skiriama tolimesniam triukšmų sistemų tobulinimui. Todėl po „Dolby-B“ atsirado pažangesnė „Dolby-C“, „Dolby-HX“ ir kitos. O kaip yra dabar? Neseniai nusipirkau AV imtuvą-stiprintuvą „Denon AVR-3808“, kurio apraše pateikti 22 įvairiausi patentiniai ženklai: nuo „Dolby True HD“ iki „Audyssey MultEQ XT“. Šis įrenginys japoniškas, kainuoja 1600 eurų, taigi už jame panaudotus patentus „Denon“ sumokėti gal ir galėjo... Anksčiau įsigijau aukščiausios klasės „Samsung“ DVD grotuvą, kuriame patentų beveik tiek pat, bet kaina tesiekė 300 eurų. Tada rimtai suabejojau, ar bent maža kainos dalis atiteko įrenginyje panaudotų patentų autoriams? Jums, brangūs STUDIO skaitytojai, žinomi pavyzdžiai, kai pigiausi DVD įrenginiai tekainuoja 200 litų! Kinijos gamintojų nepasiekia nė pusė pirkėjo sumokėtos sumos, todėl nebelieka iš ko už panaudotus patentus sumokėti. Įsitikinęs, kad jie ir nesumoka... Tai stabdo inovacinį progresą ir veda prie mokslinių laboratorijų pražūties. Išvada akivaizdi – gyvename kiniškos masinės gamybos eroje, kurios elektroninių įrenginių gamybos konkurencijos negali atlaikyti jokia kita šalis.



◀ LP VALYTVAS „HANNL ARAGON“

KĄ GALI GAMINTI EUROPOS, JAV IR JAPONIJOS BENDROVĖS

Štai čia priėjome prie pagrindinio klausimo: ką turi gaminti tos Europos, JAV, o pastaruoju metu ir Japonijos buitinės aparatūros bendrovės, kurios tebesiekia išgyventi? Atsakymas akivaizdus – arba tai, ko kinai dar neįstengia (neabejoju – automatizacijos ir technologijų amžiuje kinai gali pagaminti viską), arba mažų serijų gaminius. Štai kur, mano manymu, slypi atsakymas į klausimą: kodėl šiuo metu vėl sugrįžtama prie vinilo, prie lempinių stiprintuvų? Prie mistiškų Skandinavijos dievų vardų ir prie nesuprantamų japoniškų žodžių vartojimo gaminių pavadinimuose. Prie įmantriausių jų savybių aprašo, prie „šamanizmo“ ir prie garso įrenginių testavimo ausimis! Štai kodėl šiuolaikiniams prekeiviams, gamintojams ir suklaidintiems vartotojams nebereikia nei akustikos mokslo, nei inžinerijos apskritai! Pasikartosiu – ausimis visko neperklausysi, o tai, ką išgirsi, bus lengva paneigti, užginčyti...

Taigi šiame etape daug Europos ir JAV buitinės aparatūros bendrovių pasirinko, sakyčiau, slidų išlikimo kelią: pirmiausia suranda produktą, kurio gaminti masiškai kinams neapsimoka. Nesvarbu, ką: patefono galvutę, lempinį stiprintuvą ar pamirštą atvirąją AS. Seniai visos techninės ir technologinės jungiamųjų laidų ar patefoninių galvučių subtilybės žinomos, telieka gaminio aprašu su legendomis pirkėją prisivilioti. Tada tinka visiškai priešingos taisyklės: „brangiau – reiškia geriau“, techninių parametrų pakeitimas sudieviniais aprašais tampa privalumu ir t. t. Neturiu teisės tvirtinti, jog AS su stiprintuvu jungianti 2 metrų ilgio laidų pora negali 50 000 litų ar net daugiau kainuoti, bet paklodamas tokią sumą pirkėjas sumokės ne už techninį daikto tobulumą, o su kaupu padengs gamintojo rinkodaros išlaidas, ir gamintojui bei pardavėjui atneš didelį pelną. Tikrai žinau, kad CD yra geros kokybės garso šaltinis, tačiau pabandykime nugalaboti senąjį vinilinių LP formatą – su juo pražus didelis neblogos verslo kšnis. Tai ir iki šiol neišparduotos, net nuo pagaminimo laikų neišpakuotos (!) plokštelės, ir gausybė šių formatų remiančių įrenginių ir priemonių. Akivaizdžiu pavyzdžiu galėtų būti Vokietijoje įsikūrusios firmos „Hannl“ modelio „Aragon“ vinilinių plokštelių valymo įrenginys, kainuojantis „tik“ 3995 dolerius! Kitas pavyzdys – „Koetsu“

monofoninė patefono galvutė „Coralstone“, kainuojanti 15 000 dolerių. Neklauskite, kam šiais laikais reikalinga monofoninė, o ne stereofoninė galvutė. Pirmosios apraše vietoj svarbaus parametro – adatėlės paslankumo, nurodyta „Low“ (žemas). Skaitinė reikšmė nepateikta, todėl kaip nori, taip suprask! Kadangi galvutė brangiausia, tai ir adatėlės paslankumas pirkėjui tikriausiai pasirodys geriausias!? Tokių įrenginių šiuo metu rinkoje gausu. Gali atsitikti ir taip, kad už tiek nusipirkote kinišką prekę, tik aprašas kažkur Europoje buvo „pagamintas“ ir lipdukas „patobulintas“. Tik pirkėjui spręsti: ką pirkti ir kiek už pirkinį mokėti. Man svarbiausias dalykas yra techninės GAS savybės ir, manau, toks esu ne vienas.



▶ „CLEARAUDIO STATMENT“ – VIENAS IŠ BRANGIAUSIŲ LP GROTVŲ

Galima ir tokia situacija. Tarkime, besiginčydamis vartotojai išsiaiškino ir vienareikšmiai sutarė, jog geriausias stiprintuvas yra tas, kurį šiuo metu gamina „Pass Labs“, arba yra dar koks nors, bendromis konstruktorių pajėgomis sukurtas stiprintuvas. Jei taip įvyktų, tą pačią akimirką tobulų stiprintuvų poreikis šokteltų iki milijoninių skaičių. Neabejoju, kad dar tais pačiais metais mes tikrai puikius stiprintuvus pirkume ne už 20 000 dolerių, o už 1000 litų. Rezultatas – daugelis stiprintuvų gamintojų nedelsdami savo gamybą ir konstravimą sustabdytų, o vėliau mes patys

TRUMPAI APIE TAI, KAI PATS APARATŪRĄ RENKUOSI

Mudu su Kalifornijoje gyvenančiu draugu Aleksandru Martinovu rinkdamiesi GAS įrenginius apžvelgiame ne tik buitines, bet ir profesionalios aparatūros gamintojus. Paskutinis mudviejų pirkinys yra skaitmeninis filtras (angl. *digital crossover*), kurį įsigijome iš profesionalią aparatūrą gaminančios bendrovės „DBX“. Pradžioje ketinome nupirkti „Accuphase DF-45“ skaitmeninį filtrą, bet, pasirodo, toks kainuoja brangiai – 15 000 dolerių. Paieškojome alternatyvos ir suradome mums tinkančius XTA DP244 bei DBX DR4800. Pastarasis ne tik visais atžvilgiais tiko, bet ir jo kaina buvo 5000 dolerių. Aleksandras įrenginį jau nupirko, ir Kalifornijos „laboratorijoje“ DR4800 bus greitai išbandytas! Tiesa, visi profesionalūs įrenginiai neturi RCA asimetrinių jungčių, bet XLR simetrinėms signalų grandinėms būdingi tik privalumai. Jei Jūsų GAS bus sujungta simetrinėmis grandinėmis, apie egzotiškus superjungiamuosius laidus patiems praeis noras galvoti! Jei reikia asimetrinio RCA sujungimo, XLR jungtyse tereikia vieną signalinį laidą su korpusu sujungti, ir grandinės taps asimetrinės. Norint simetrinį jungimą pakeisti asimetriniu, nereikės net įrenginio korpuso atidaryti.

Suprasti, kodėl toks didelis kainų skirtumas, tikiuosi, jau galite patys – buitine aparatūra gaminama išgražinta, dažnai nereikalingais priedais apkarstyta. Be to – čia didesnės rinkodaros ir reklamos išlaidos.

Taip pat labai racionalu aukcionuose nusipirkti amerikietiškojo laikmečio AS arba japoniškojo – stiprintuvus. Pats taip gerą GAS susikomplektavau. Suprantama, jei nusipirksite prieš kelis dešimtmečius pagamintą profesionalią AS, ją gali tekti restauruoti, bet tokią AS galima nesunkiai perdirbti ir patobulinti. Be specialistų pagalbos gal neišsiversite, bet net pasirinkę sudėtingiausią GAS struktūrą – aktyvinę sistemą – sutaupysite labai daug pinigų. Procesas suteiks daug žinių, o sistema bus autentiška, nepakartojama!

Dabar gera proga apie Lietuvos aparatūros gamintojus nuomonę parašyti.

Visus praktinius tautiečių darbus vertinu labai teigiamai. Blogiau tai, kad mūsų konstruktoriai per anksti ambicijas pradeda reikšti. Remdamasis tuo, ką pats mačiau, turiu pasakyti, jog patikimų gamintojų dar neužtikau. Neseniai labai nudžiugau pamatęs, kad vienas jaunuolis

tegalėtume kiniškus klonus nusipirkti. Štai kodėl bendrovėms itin svarbu leisti įvairius produktus, juos nuolatos atnaujinti, taip pat užmaskuoti techninius parametrus. Dalykiškai ir išsamiai atsiskleidusi bendrovė gali būti pasmerкта mirčiai! Veikiausiai todėl pirkdami aukščiausios klasės ar labai brangius įrenginius pastaruoju metu gauname žymiai skurdesnius aprašus. Juose pirmiausia išvardijami mažai žinomo žurnalo gaminiui suteikti apdovanojimai ir kiti „laimėjimai“ (įtariu, kad ir tuos „laimėjimus“ pirkėjas apmoka), o parametrai itin šykščiai aprašyti. Gal nebėra kam

įvairias AS ne tik sau daro, bet ir užsakymus priima. Parašiau, pasidžiaugiau, jo iniciatyvą pagyriau... Norėdamas gamintojo dėmesį į kai kuriuos techninius dalykus atkreipti, švelniai pastabas pateikiau. Netrukus gavau kategorišką atsakymą: ko kabinėjusi, jo gamybos AS lengvai firminės nukonkuruoja! Tuo ir baigėsi mūsų bendravimas... Dar kiti tesugeba, sakyčiau, pufabrikaciūs sukonstruoti, bet iki galo gaminiai taip ir lieka neužbaigti. Yra ir tokių, kurie kopijuoja. Blogiau tai, kad nukopijavę jie patiki, jog kažką ypatinga nuveikė! Kopijuodami galime sau gerą įrenginį susikonstruoti, bet džiaugsmo per daug viešinti nederėtų – šis kelias komerciškai nėra švarus ir geras. Tiesa, anksčiau teko matyti vieno lietuviško SAK (dar DAC vadinamu) anglišką aprašymą, kurį su malonumu perskaičiau. Deja, kaip toliau tautiečiams sekasi SAK kurti ir gaminti, nežinau.

Rinktis įrenginius Lietuvoje būtų patogiau, nes galite su gamintoju padiskutuoti, jo paties GAS apžiūrėti ir paklausti. Noriu įspėti, kad būtumėte itin atsargūs, jei gamintojas negali pademonstruoti savo sistemos arba jos atkuriamas garsas nepatinka. Ne kartą teko girdėti, kai į prašymą išbandyti įrenginius, buvo atsakoma: „...na, įrenginį jums padaryti galiu, bet tas, kurį matote, dar nebaigtas“. Jei tikrai batsiuvys be batų, iš tokio nepirkčiau! Kokį įrenginį galime vadinti užbaigtu? Paprastai atsakau: gaminyso gatavas, kai paruošta jo vartojimo instrukcija.

Dar vienas, manau, itin svarbus dalykas yra tas, kaip gamintojas apie savo produktą parašo. Deja, skaitant daugelio lietuvių tekstus matyti akivaizdi raštingumo stoka. Neraštingas tikriausiai gali būti geras praktikas, bet ne apie kėdučių, o apie sudėtingų elektroninių įrenginių gamybą šnekame. Mūsų srityje išsimokslinimas, taigi ir raštingumas – būtinas! Prisipažinsiu – labai įsitempiu, kai brangaus aparato apraše pamatau klaidingai užrašytą žodį arba kurį nors parametą.

Kaip supratote, nei rekomenduoti, nei atkalbėti pirkti Lietuvoje pagamintų įrenginių nenoriu. Tik pridursiu, kad perkamo GAS įrenginio kaina neturi būti pagrindinis dalykas. Mano patirtis sako, jog geriau sumokėti daugiau, bet nenusipirkti prastesnio daikto. Taupant tikriausiai patikimesnis kelias yra pirkti žinomų gamintojų naudotus aparatus. Kadangi skaitmeninės technologijos pasižymi sparčiu moraliniu senėjimu, tokius renkantis reikia vertinti panaudotos elementų bazės modernumą. Taigi šioje srityje lietuviai gali sėkmingiau konkuruoti.

ir kuo pagaminto įrenginio parametrus juos išmatuoti?

Tikriausiai norite paklausti: kodėl esu toks tikras, manydamas, jog inžinerinis GAS vertinimo kelias, o ne garso vertinimas ausimis tebėra teisingas? Atsakysiu: patys pastudijuokite profesionalios aparatūros raidą. Garso įrašų studijose, kino salėse ir kitur naudojama moderniausia garso atkūrimo aparatūra, tačiau ten jokių „metafizinių“ reiškinių ir prifantazuotų aprašų neteko matyti. Viskas dalykiška ir techniškai pagrįsta! Puslaidininkiai išstūmė lempas, todėl studijose jos ir nebenaudojamos. Pabandytų prekeivis

Į klausimą, ar JAV, Europoje ir Japonijoje visai nebeliko geros aparatūros gamintojų, turiu atsakyti, kad nemažai didžiųjų, seniai rinkoje įsitvirtinusių bendrovių išliko ir gerus įrenginius tebedaro. Iš patvariųjų JAV bendrovių išskirčiau „Pass Labs“, „Krell“, „Mark Levinson“, „McIntoch“, „Shure“, „Klipsch“, „Grado“... Dar galima paminėti „Ayre Acoustics“, „Westlake Audio“, „Wilson Audio“ ir kitas vėlesnio laikotarpio bendroves, kurių konstrukcijose tebevyrauja inžineriniai sprendimai ir kurios pateikia dalykiškus įrenginių aprašus. Labai svarbu tai, jog tebegyvoja profesionalią aparatūrą gaminančios firmos „Electro-Voice“, „Rane“, DBX, JBL, našiai dirba nauja profesionalių programinių priemonių bei metrologinių sistemų kūrėja „Linear-X Systems“ ir kt. Europoje taip pat yra puikius aparatus tebegaminančių plačiai žinomų firmų: „Tannoy“, „Thorens“, „Quad“, „Dynaudio“, „B&W“, „KEF“, „Bang&Olufsen“, „Celestion“ ir daugelis kitų, ilgą istoriją turinčių GAS kūrėjų ir gamintojų. Iš vėlesnio laikotarpio europinių bendrovių galima paminėti „MBL“, „JMLAB“, „Genelec“, „YBA“. Japonijoje tokių dar daugiau, todėl išvardysiu man labiausiai patinkančias: „Accuphase“, „Goto“, „TEAC-Esoteric“, „Denon“... Visos paminėtos bendrovės Jums gali parduoti tikrai gerus įrenginius, bet sumokėti teks nemažą kainą. Kas gali įpirkti – tokiems telieka tinkamai išsirinkti ir viską susimontuoti. Aš noriu, jog Lietuvos gero garso mylėtojai žinotų apie galimus kitus kelius, alternatyvas. Todėl ir rašau, patirtimi dalijuosi.

Tikiuosi, už šį tekstą (ir visus kitus) ant manęs niekas nesupyks, o supykusieji iki galo perskaityt ir apmąstę supras, jog susivokiantis Lietuvos pirkėjas yra geriau už trumpalaikę komercinę sėkmę!

Belieka atsakyti į klausimą: kokios prognozės, koks kitas GAS gamybos plėtros etapas? Bandau išpranašauti – „robotų“! Kinijos, Indijos arba Meksikos darbštuolių aplenkti jau niekam nebepavyks, todėl jei koks pasaulinis kataklizmas neįvyks, tolesnį GAS gamybos tobulėjimą ir kainų mažėjimą užtikrins robotai. Tiesą sakant, nieko bloga ir tuomet neatsitiks – robotai inžinerijai visad bus pavaldūs!

Baigti temą noriu taip: mieli skaitytojai, – nepagalvokite, jog akustikos mokslo arba inžinerijos svarba bent kiek sumažėjo! Nors ekonominės ir geopolitinės aplinkybės padiktavo sąlygas, kuriomis dabar visi gyvename, mums reikia patiems pasirinkti, kuriuo keliu eiti.

studijoje dirbančiam operatoriui apie jungiamuosius laidus blefuoti – netrukėtų suprasti, kad šis kelias nerezultatyvus. Dar vienas argumentas būtų toks: minėti „naujadarai“ (netgi buitinės aparatūros aprašuose) atsirado tik pastaruju metu. Galiausiai svarbiausias argumentas – mokslas. Jis tikrai leidžia tiksliai įvertinti kiekvieno parametro įtaką ir padeda nuspręsti, ar kuris nors patobulinimas ne per daug kainuoja. Teikdami priešingai oponentai pasako, jog kažkodėl elektroakustika pasidarė nepavaldi mokslui. Nesunku tokiems patikrinti – pakeiskite vieną įrenginio parametą ir įsitikinsite visiškai mokslo ir praktikos priklausomybe. Paskutinis ir absoliučiai nenugalimas argumentas: projektuodami AS, visi didžiausi gamintojai šiuo metu naudoja kompiuterines programas. Vieni žymiausių yra amerikiečių firmos „Linear-X“ programų paketai: projektuoti skirti – „EnclosureShop“ ir „CrossoverShop“, o akustikai matuoti – „LMS-Loudspeaker Measurement System“. Pastarojo pritaikymo rezultatus užsienio žurnaluose ir straipsniuose visi mes nuolat matome. Taigi – kompiuterines programas parašyti galima tik remiantis mokslu ir matematinių formulų pagrindu! Deimantines ausis turinčio klausytojo arba testuotojo rezultatų nei palyginti, nei pamatuoti, nei patikrinti, deja, neįmanoma... Todėl savo ausis naudokime taip, kaip Kūrėjas skyrė: muzikos meniškumui įvertinti, subjektyviai nuomonei susidaryti. Taip pat GAS darbui patikrinti ir pasiektam rezultatui įvertinti. Galiausiai – džiaukimės pačia Muzika.

AKUSTINĖ APLINKA

Esu pateikęs nuomonę, kad akustinės sistemos yra svarbiausia garso atkūrimo sistemos dalis. Todėl šiai daliai turėtumėte skirti bent pusę visos garso sistemos kainos. Taip pat atitinkamą dalį pastangų savo sistemai suderinti. Patikslinu – į siūlomą proporciją jungiamųjų laidų neįtraukiau, nes jie gali kainuoti nepadoriai daug... Tačiau yra vienas, galutiniam rezultatui itin svarbus dalykas, kurio nusipirkti Jums nepavyks. Tai klausymosi aplinka, kuria Jums teks pasirūpinti patiems.

Jau rašiau, kad AS darbas akustikos atžvilgiu yra susietas su aplinka, kurioje AS muziką atkuria. Todėl neturint tinkamai suformuotos aplinkos, gero rezultato pasiekti nepavyks. Neseniai man teko iš buto į naują namą pervežti aparatūrą. Kambarys name buvo gerokai didesnis, atrodytų, geresnis, bet tuščias. Kokį įspūdį padarė pirmoji perklausa, jau galite numanyti – kakofonija, o ne muzika! Todėl Jūsų laukia absoliučiai svarbus ir neišvengiamas darbas – tinkamai paruošti klausymosi aplinką. Tad garso atkūrimo sistemų analizę pratęsiu ne nuo signalo šaltinių ir stiprintuvų, o nuo antro galo. Galbūt kitą kartą temą panagrinėsiu išsamiau, o dabar pateiksiu tik glaustas rekomendacijas.

Pirmiausia turime žinoti, jog tuščias kambarys garsui yra tas pats, kas vaizdui veidrodžiais išklotos sienos, lubos ir grindys. Net dar blogiau, nes kiekviename stačiakampyje, lygiagrečiomis plokštumomis apribotame kambaryje bet koks garsas suformuoja stovinčiąsias akustines bangas. Stovinčiųjų bangų ilgis priklauso nuo atstumo tarp lygiagrečių sienų, taip pat nuo atstumo tarp grindų ir lubų.



Tarp tų plokštumų iš plataus muzikinio signalo spektro susikuria rezonansai ir tų rezonansų antrosios ir aukštesnės harmonikos. Todėl kiekvienam kambariui būdinga daugybė rezonansų, kiekviename kambaryje susidaro stovinčiosios bangos, turinčios pūpsnius (signalų amplitudės maksimumus) ir mazgus (kambario vietas, kuriose garso bangos amplitudės yra minimalios). Šis reiškinys dar vadinamas „kambario modomis“. Jei išmatuosite pagrindinius savo kambario ilgius, internete (<http://www.mcsquared.com/metricmodes.htm>) galėsite lengvai surasti jo modas.

Kaip stovinčiosios bangos veikia garsą, dabar nenauginėsime, bet faktas tas, kad dėl aprašytų ypatumų, visi kambariai skamba skirtingai. Atsiranda vyraujantys dažniai, o kai kurių dažnių atskirose kambario vietose visai gali nebūti. Mokslininkai tai vadinasi dažnio iškraipymais. Dėl tos priežasties visos, netgi pačios tobuliausios AS skambės nenatūraliai, garsas bus lyg nuspalvintas kambario rezonansais (modomis). Angliškai tokie garso iškraipymai dar vadinami „coloration“.

MANO REKOMENDACIJOS TOKIOS:

- Akustiniu atžvilgiu kambarys geresnis tas, kuriame mažiau lygiagrečių plokštumų. Todėl rūmų, bažnyčių, koncerto salių erdvėms, palyginti su įprastų formų kambariu, būdingos daug mažesnės ankščiau minėtos stovinčiųjų bangų, arba rezonansų, problemos. Blogiausia klausymosi patalpa bus kubo formos kambarys. Jei kambarys didelis, turite geras sąlygas jame sumontuoti garso slopinimo plokštes, papildomas pertvaras arba vidines kambario sienes.

- Kadangi visi kambariai turi kietas sienas, lubas ir grindis, geresnis bus tas, kuriame daugiau garsą slopinančių objektų: kilimų, minkštųjų baldų, storų užtiesalų ir užuolaidų... Šie daiktai padės sumažinti stovinčiųjų bangų poveikį. Geri sugėrėjai („absorbuotojai“) yra klausytojai (žmonės).
- Kilimą reikėtų pirkti natūralių medžiagų, storiausią ir didžiausią. Tinkamiausios plokštumos, kuriose galime sumontuoti garso atspindžius sugeriančias priemones, yra lubos ir už AS esanti galinė siena. Prie lubų patariu sumontuoti nuo 10 iki 30 cm storio garsą sugeriančias plokštes. Galinę sieną taip pat būtina pridengti garsą sugeriančiomis plokštėmis arba užuolaidomis. Absorbavimas pagerės, jei plokštes sumontuosite ne prie pat lubų ar galinės sienos, o kiek toliau (didesnis atstumas yra geriau). Sofą geriau rinktis ne odiniais, o akso-miniais apmušalais. Dažniausiai muziką klausome sėdėdami ant sofos, todėl šį baldą reikėtų statyti ne prie pat galinės sienos ir ne kambario viduryje. Garso kolonėlių ir klausymosi vieta galėtų sudaryti maždaug lygiakraštį trikampį. Dėsningumas toks: kuo labiau kambarį prislopinsite, tuo tolygiau bus atkuriami visi dažniai. Turite žinoti, kad aukštųjų dažnių signalus užslopinti žymiai lengviau nei žemųjų, todėl pačių žemiausiųjų dažnumų modų šiuo atveju beveik neįmanoma išvengti. Užslopinimas turi ir trūkumą – kuo jis didesnis, tuo reikia didesnio akustinio galingumo (galingesnių stiprintuvų arba jautresnės AS). Todėl perlenkti lazdos čia nederėtų.
- Kambario dažnumų charakteristikos netolygumas taip pat galima sumažinti ne sugeriant, bet



išsklandant garsą. Tokios priemonės vadinamos garso reflektoriais. Todėl kambarys, kuriame yra įvairaus dydžio komodų, spintų, daug kėdžių, knygų lentynų, šviestuvų, CD laikymo spintelių ir pan., bus geresnis už tuščią. Netgi grublėto paviršiaus sienos skambės geriau už lygiai glaistytas ir nudažytas blizgiais dažais. Reflektoriai bendro garso lygio nepakeičia, todėl nuo jų kiekio garsumas nepriklauso. Galima įsigyti specialius reflektorius, bet prieš perkant reikėtų pasikonsultuoti su specialistais.

- Gana svarbu yra rasti tinkamą AS pastatymo vietą. Turėtumėte pasiteirauti pardavėjų, nes AS būna skirtingų konstrukcijų, todėl ir jų pastatymo rekomendacijos gali skirtis.
- Prie bet kurios patalpos sienos pastatytos AS garso stiprumas padidėja dvigubai (+6 dB). Taip yra todėl, kad visas garsas nukreipiamas tik į priekį (viena kryptimi). Jei AS padedama į sienų kampą, bet pakeliama nuo grindų, garsas padidėja keturgubai (apie +12 dB). Į trijų plokštumų kampą įsprausta AS pasižymės didžiausiu garso signalo lygio padidėjimu (apie +18 dB, arba lygis padidėja 8 kartus!). Patarimas toks: AS nuo sienų, ypač nuo kampų, reikia atitolinti. Dėl tos pačios priežasties siūloma visus viršutinius patalpų kampus uždengti garsą sugeriančiomis plokštėmis, kurias nesunku patiems pasigaminti ir susimontuoti. Iš anksto įspėju – su mylimosiomis ir su architektais šiuos mano pasiūlymus ne visada lengva suderinti! Kampų efektą kartais galite išnaudoti žemiesiems dažniams pastiprinti. Tarkime, Jūs klausote mažutį radijo imtuvą, kuris skurdžiai atkuria žemuosius dažnius. Tokį reikia priartinti prie sienų kampo – išgirsite pagerėjusį garsą.

Pabaigoje noriu pateikti tokią inžinerinę išvadą. Garsas labai priklauso nuo patalpoje esančių daiktų ir jos akustinių savybių. Draugui apsilankius, GAS garsas šiek tiek pagerėja. Paskutinį teiginį turėtų suprasti tie, kurie tvirtina, kad jungiamieji laidai turi svarbios įtakos garso kokybei. Suprantama – turi, bet ne jie yra svarbiausi!

„TIKLIS LT-SIGMA“

Kantriausiams skaitytojams žadėjau padovanoti labai pelningą receptą. Pasiūlymą galima grynai rinkodaros triuku pavadinti, bet tai visiškai realus projektas. Netgi, sakyčiau, patriotinis! Taupydamas laiką, tiesiog parduodamo Jūsų gaminio pagrindinę reklamos dalį pateikiu. Kiti dalykai jau priklausys tik nuo Jūsų. Svarbiausia – veikite tiksliai, elkitės drąsiai ir pasitikinčiai!

„...Mūsų unikaliųjų patefono galvučių „Tiklis LT-Sigma“ korpusai pagaminti iš dramblio kaulo. Ši medžiaga visiškai nerezonuoja. Siekdami panaikinti apdirbimo įrankių feromagnetinių dulkių įtaką ir norėdami pasiekti tobuliausią garsą, šios serijos galvučių korpusą pagaminome ne frezomis, o specialiai tam tikslui sukonstruotais akmeniniais kirvukais ir akmeniniais kaltų antgaliais. „Tiklis LT-Sigma“ galvučių ritės pagamintos iš XVIII amžiaus sidabro vielos, o reikiamas 30 mikronų galvučių ričių laidininko storis buvo išgautas rankomis – platininiais plaktukais.

Jūsų patefonas tik su nepralenkiamomis galvutėmis „Tiklis LT-Sigma“ užtikrins neprilygstamą garso atkūrimą!

Jei pageidaujate užsisakyti, spauskite „Dėti į pirkinių krepšelį“. Kaina – 20 000 Lt“.

Kadangi visi geriausi produktai privalo turėti ypatingą, išskirtinę *Reference* seriją, ją reikėtų pavadinti kitu pagoniško dievo vardu (siūlau – Tavalas). Aprašyme galite nurodyti, jog šios serijos galvutės sumontuotos žalčio galvoje, kuri buvo džiovinama kosmoso sąlygomis... Svarbiausia – nepamirškite nurodyti teisingą „Tavalas LT-Reference“ kainą – 49 995 litai!

Matau nusišypsojote? Visiškai be reikalo! Argi mūsų pagoniškieji dievai skandinaviskųjų Odino ar Valhallo negali įveikti?! Argi lietuviškojo žalčio galva patefono galvutei mažiau tinka už tigro akį, kurią už 12 000 dolerių mums siūlo Koetsu – Tiger Eye Platinum...? Pirmyn, tautiečiai, mes jau esame Baltijos tigrai!

Kam toks kelias pasirodė nepatikimas ar ne visai moralus, turite kitą nuostatų pasirinkimą – domėkitės akustikos mokslu bei praktika. Ir būtinai skaitykite STUDIO!

PABAIGAI BEVEIK INŽINERINIS KLAUSIMAS IR NUOŠIRDUS PALINKĖJIMAS:

Tai kokia akustinė sistema skamba geriausiai? Leiskite atsakyti – NEMATOMA!

Paspauldi grojimo klavišėlį, ir kambarį užlieja muzika, kuri iš kažkur natūraliai sklinda... Pirštu rodote į savo kolonėles, bet draugas Jumis netiki: negali būti!!!

Nematomų, bet nuostatų Jums, mieli skaitytojai, muzikos garsų!

O dabar atėjo laikas, ant kito šono apsiversti, į rudens saulutę kitu kampu pažvelgti...