

MUSIQIY TIZIM.

Ibroximjonova Gavxar Amanbaevna – Xalqaro Nordik universiteti musiqa ta’limi kafedrası dotsent v.b.

Musiqa san’ati va uning o‘ziga xos xususiyatlari. Musiqaning asosiy ifodali vositalari

Atrofimizdagi olamni to‘g‘ri, to‘liq va chuqurroq idrok etish va tushunish uchun insoniyat ilm-fan bilan bir qatorda san’atga ham murojaat qiladi. Odatda san’at voqelikni obrazlar yordamida tushunib olishni bildiradi. Shu bilan birga u san’at asarini yaratgan kishining ichki va tashqi dunyosini ifodalashga yo‘nalgan ham jarayon ham uning natijasi hisoblanadi. Boshqacha aytganda, san’at – bu ijodkorlik shaklidir. Bu hissiy ifodaviy vositalar (tovush, tan plastikasi, rasm, so‘z, rang, tabiiy material va boshqalar) yordamida insonning o‘z-o‘zini anglash, shaxsiy qobiliyatlarini aniqlab rivojlantirish va estetik talablarini qondirish uchun ma’naviy yo‘ldir¹. Bu borliqni shahvoniy his qilish va odamlarda hissiy munosabatni uyg‘ota oladigan san’at asarlari orqali anglangan tushunchani ifodalash imkoniyatidir. San’atning eng muhim vazifasi insonning ikkita ma’naviy ehtiyojini qondirishga qaratilgan: bular go‘zallikka, estetik zavq olishga intilish va “go‘zallik qonunlari asosida ijod qilish istagi”².

San’atning mazmunida obrazlarga boy atrofda voqelik, hayot, insonning o‘zi va uning ichki dunyosi, o‘y-fikrlari, his-tuyg‘ular olami o‘z aksini topadi. U kishining hissiyoti va onggiga bevosita ta’sir qiluvchi shaklda olamni guyoki yangidan yaratadi. Lekin, san’atkor hayot, xodisa, narsalarni shunchaki nusxa qilib ko‘chirmaydi. U biror obrazga xos bo‘lgan eng yorqin umumiy, tipik xususiyatlarni ajratib olib, ularni mazmun-mohiyatini chuqur anglab, shu obrazning qiyofasini o‘zgartiradi, so‘ng uni rasm, she’r, musiqa asari shaklida gavdalantirib ko‘rsatadi. Albatta, har qanday san’atkorning asari muallifning shaxsiy hissiyotini o‘z ichida saqlab qoladi. Chunki, tashqi dunyoning obyektiv obrazlari san’atkorning ongida qayta ishlanib, original, o‘ziga xos ijod sifatida qaytadan vujudga keladilar.

Biroq, shu bilan birga har bir ijodiy asar jamoat ongining mahsuloti deb ham hisoblanadi. Negaki, u muayyan bir xalq yoki mamlakatning ijtimoiy psixologiyasi, biror tarixiy hodisa bilan bog‘langan bo‘ladi. Badiiy ijodiyotning ijtimoiy tomoni shunda namoyon bo‘ladiki, inson o‘zining zamondoshlari, xalqining tarixiy o‘tmishi, butun insoniyat bilan aloqadorligini badiiy obrazlar orqali his etishi

¹ https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy

² Сысоева Л.С. Специфика эстетической потребности. Томск, 1972.

mumkin. Haqiqiy san'at abadiy badiiy qadriyatlarni ijod qilib, avlodlarning uzluksiz bog'liqligini amalga oshiradi.

Shunday qilib, san'at asarlari ham hayot, ham ijodning ifodasidir. Ammo san'atning har xil turlari hayotning turli-tuman tomonlarini bir xil darajada tasvirlab bera oladi, degani emas. San'atning har bir turi o'ziga hos mazmun va tamoyillari bilan ajralib turadi. Shunday ekan, musiqa san'ati nima bilan farqlanadi? Uning maqsadi, vazifalari nimadan iborat?

Ma'lumki, musiqa san'ati eng ulug'vor, nafosatli, shohona san'atlardan biridir. Musiqa³ - ma'noli ohang (intonatsiya) san'ati, sadolarda ifodalangan voqelikning badiiy aksidir. U borliqni o'ziga xos tarzda aks ettirib, uni yanada boyitadi, uni tushunish va o'zgartirish jarayonlarda ko'maklashadi. Asrlar davomida ko'p marotaba aytib kelinganki, musiqa jamiyat hayotida muhim rol o'ynaydi. Musiqa insonning turmush tarzi va ijtimoiy hayotida, mehnat va dam olish chog'larida albatta ishtirok etadigan bo'lib, kishini ma'naviy qadriyatlarga erishtiradigan noyob vosita deb tan olingan. U shahsning ma'naviy olamini, ahloqiy maqsadlarini shakllantiruvchi estetik tarbiyaning samarali quroli, hisoblanadi. Musiqaning o'zi, uning yaratuvchilari, uni ijro etuvchilari, tinglovchilaridan iborat musiqa madaniyati jamiyat madaniyatidagi muhim bir sohadir.

Musiqa boshqa san'at turlari bilan qardosh munosabatlarda bo'lishi shubhasiz. Ularning jonli o'zaro aloqalari musiqaga hos intonatsion asosi adabiyot bilan yaqinligi, ritmik uyushqoqligi she'riyat va raqs san'atiga o'xshashligi, asarlarining mutanosib tuzilishi arxitektura shakllariga muvofiqligida ko'rinadi. Bunga qo'shib aytish lozimki, musiqiy asarlar yaratilishiga badiiy asos bo'lib hizmat qilgan adabiyot, tasviriy san'at, haykaltaroshlik asarlari ham oz emas.

Musiqa hamisha musiqiy obrazlar orqali ochib beriladigan u yoki bu mazmun bilan yaratiladi. Musiqaning obraz va mazmun doirasi juda ham keng: bular tabiat manzaralari, ijtimoiy hayot hodisalari, turli xil voqealar va maishiy vaziyatlar, insonning ichki ma'naviy olami va hokazo. Musiqa his-tuyg'ular dunyosi bo'lib insonning hissiyotlari, kayfiyatlarini ifodalashga qodir. Shu bilan birga uning tabiat manzaralarni tasvirlash, harakat obrazlarini gavidalantirish, olamning tabiiy ovozlari (qushlarning sayrashi, momaqaldiroqning guldirashi)ga taqlid qilishga ham layoqati bor. U tinglovchini yorug'lik yoki qorong'ulikni, yoz kunining jaziramasini yoki tunning salqinligini, bastakorning his-tuyg'ularini his ettirishi mumkin.

Musiqaning mazmunini «o'qiy olish», ma'nosini “chaqish”, aniqroq tushunish, hamda tuzilishini “ko'rish” uchun musiqiy tilni o'zlashtirish, musiqiy fikrlashni o'rganish zarur. Musiqiy til – noyob va murakkab semantik shakllanishdir⁴. Bu

³ Musiqa – (yunoncha - μουσική) – ilhom parilari san'ati.

⁴ Малкин С.Ю. Современный музыкальный язык и проблема его понимания. // Вестник МГУКИ. 2015, 6 (68).

musiqa san'atiga xos ifodaviy vositalari tizimi bo'lib, ularning har biri kontekstga qarab u yoki bu ma'noga ega bo'lishi mumkin. Musiqiy tilning ko'p ma'noli ifodaviy vositalari qatoriga tovush, tovush birikmalari, ritm, metr, lad, garmoniya, kuy va boshqa elementlar kiradi. Musiqa elementlari hamda ularning o'zaro bog'liqligi haqidagi ta'lim musiqiy-nazariy fanlarda bayon qilinadi.

1- §. Musiqiy tovush va uning xususiyatlari.

Tovush bizning eshitishimizga bevosita tegishli bo'lgan bir narsadir. Tovush - bu subyektiv sezgi bo'lib, biz his qilayotgan narsamiz hisoblanadi. Biz tovushni eshitamiz. Lekin nima tufayli biz tovushni eshitamiz? Nimadir haqiqatan ham borki, bizning qulog'imizga etib kiradigan. Ushbu narsa tovush to'liqlari deb ataladi. Odamlarda eshitish sezgilarini keltirib chiqaradigan elastik to'liqlari tovush to'liqlari yoki oddiygina tovush deb ataladi. Tovush keng ma'noda elastik muhit zarralarining gazsimon, suyuq yoki qattiq muhitda to'liq shaklida tarqaladigan tebranish harakati, tor ma'noda esa, odam va hayvonlarning maxsus sezgi organi tomonidan subyektiv ravishda idrok etiladigan hodisa tushuniladi.

Tovush to'liqlari (tovush) insonni hayotining birinchi kunlaridanoq o'rab oladi. Tovushlar odamlarga bir-biri bilan muloqot qilish, his-tuyg'ularini ifodalash va musiqiy durdonalardan zavqlanish imkonini beradi. Tovushlar (tovush to'liqlari) insonga muhim hayotiy ma'lumotlarni olib keladi. Bu jarayon qanday sodir bo'ladi? Tovush to'liqlarining asosiy xususiyatlari qanday?

“Tovush” tushunchasi uzviy bog'langan bir nechta turli hodisalar zanjirini o'z ichiga oladi. Tovush manbai sifatida biror egiluchan jism xizmat qilishi mumkin. Ma'lumki, jismning mexanik tebranishi havoda to'liqsimon tebranishlar, ya'ni tovush tebranishlarining yuzaga kelishiga sababchidir. Eshitish organiga ta'sir qiluvchi tovush to'liqlarining harakati eshitish nervi orqali miyaga o'tadi va tovush hissini yaratadi.

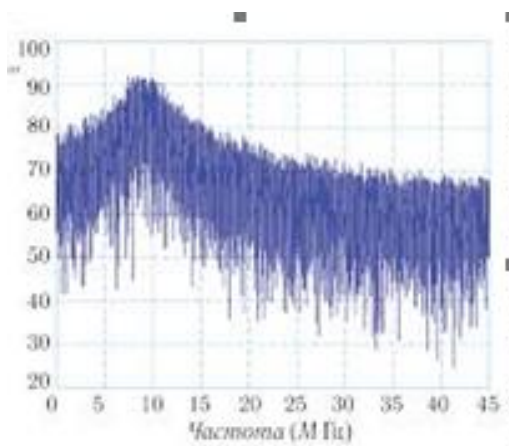


1-rasm. Havodagi tovush to'liqlari – siqilish va siyraklashish joylar

Atrofimizdagi tovushlar dunyosi xilma-xil va murakkabdir. Inson qulog'i 16 Hz dan 20 000 Hz⁵ gacha bo'lgan tebranishlarni tovush hissi sifatida qabul qiladi. Tovush to'liqlarining tarqalish tezligi havoda 330-340 m/s, suvda 1450 m/s. Tovushning oddiy garmonik (tarkibiy qismlar) tebranishlarga parchalanishi

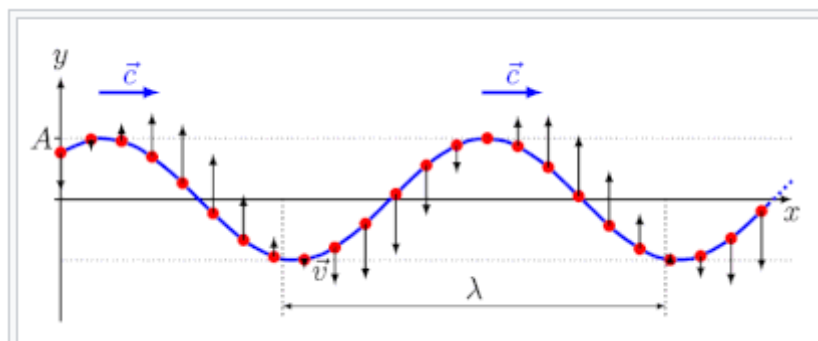
⁵ Hz – gers – tebranish chastotasining o'lcham birligi; 1 Gs = 1 ta tebranish to'liqini 1 soniyada.

natijasida shovqinli va musiqiy tovushlar farqlanadi. Guvullagan, taqillagan, shitirlagan, g'ichirlagan va boshqa shunga o'xshash tovushlarning barchasi real veqelikdagi tovushlar bo'lib, ularni biz tabiiy yoki shovqinli⁶ tovushlar deb ajratamiz.



2- rasm. Shovqinli tovush to'liqlari - tutash spektr

Kuylayotgan qo'shiqchining ovozi va musiqqa cholg'ulari – rubob, nay, chang, skripka, fortepiano, goboy, truba va boshqa cholg'u asboblardan taratiladigan sun'iy tovushlar musiqiy tovushlar deb nom oldi.



3- rasm. Musiqiy tovush to'liqlari - chastotalari teng taqsimlangan chizikli spektr

Musiqiy tovushlar, musiqashunos I.Sposobin fikricha, “musiqqa madaniyatining ko'p asrli taraqqiy jarayoida saralab olingan va ma'lum tizimga uyushtirilgan” tovushlardir. Ushbu musiqiy tovushlar tizimi musiqiy fikrni ifodalash, musiqiy obrazni tasvirlash uchun xizmat qiladi.

Barcha tovushlar baland va past yoki uzoq va qisqa vaqt muddatida yangrashi, shu bilan birga o'ziga yarasha rang-barangligi bilan farqlanadi. Shovqinli bilan musiqiy tovushlarning o'rtasidagi farqi shundaki, har bir musiqiy tovush aniq belgilangan balandlikka ega bo'ladi. Shovqinli tovushlar esa bunday xususiyatga ega emas.

⁶ Zamonaviy musiqada shovqinli tovushlar ham keng qo'llaniladi. Masalsn: doyra, nog`ra, baraban, tarelkalar, qoshiqlar tovushlari.

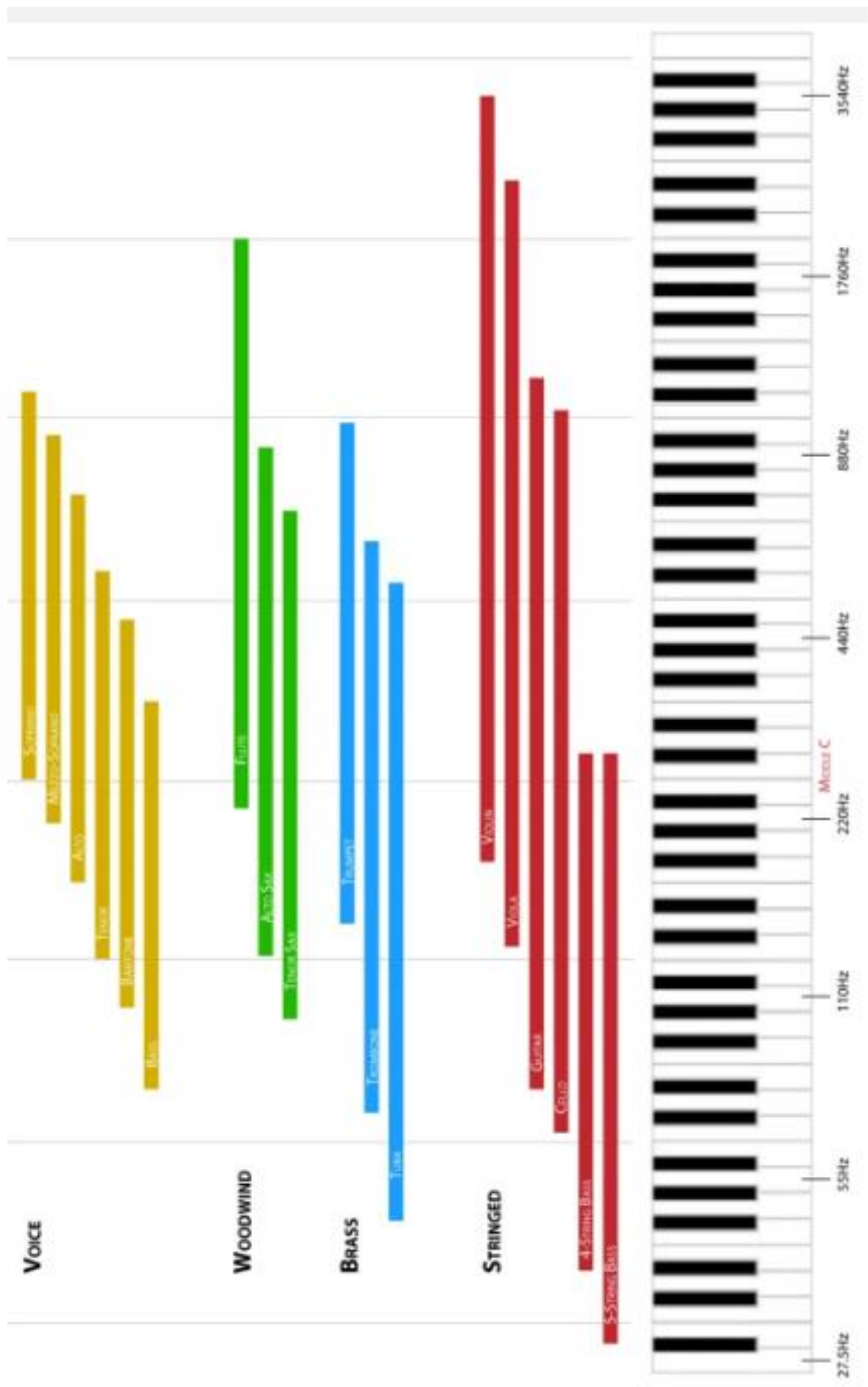
Musiqaning asosiy vositasi, ya'ni ifodaviy vositasi bu – musiqiy tovushdir. **Har bir musiqiy tovushning xarakteri to'rtta xususiyat bilan aniqlanadi. Bular balandlik, qattqlik, tembr va cho'zim.**

Tovushning **balandligi** tebranayotgan jismning tebranish tezligiga (chastotasiga) bog'liq. Tebranish tezligi qanchalik katta bo'lsa, shunchalik tovush baland eshitiladi, va teskari, tebranish tezligi qanchalik past bo'lsa, shunchalik tovush pastroq bo'lib chiqadi.

Shunday qilib, tovushlar o'zining balandligiga ko'ra eshitilishi baland (chastotasi – 3000 Gs dan yuqori), o'rta (chastotasi – 300-3000 Gs oralig'ida), va past (chastotasi – 300 Gs dan oshmagan) tovushlarga ajraladi. Baland tovushlar «nafis», «muloyim», «jarangli», «billur» kabi so'zlar bilan ta'riflanishi mumkin. Vatandoshimiz mashhur ayol opera ijrochisi Muyassar Razzokova va dunyoga mashhur ayol opera ijrochisi italiyalik Montserrat Kabalye baland ovoz sohibalaridir. Xor asarlaridagi soprano ovozi partiyasi asosan o'z ichiga baland tovushlarni qamrab oladi. Skripka, fleyta, nay cholg'ular ham baland tovushlarni taratadi.

Past tovushlar – «yo'g'on», «qo'pob», «chuqur», «mayin» kabi so'zlar bilan ko'proq ta'riflanadi. Atoqli maqom ijrochisi Munajat Yo'lchieva past ovozning sohibasi. Dunyoga mashhur bo'lgan rus opera ijrochisi Fyodor Shalyapin ham erkaklar ovozlaridan eng past, ya'ni bas ovozda kuylardi. Musiqa asboblaridan tuba, kontrobas, fagot kabilar past tovushlarga ega.

O'rta tovushlar xor ovozlari alt bilan tenor, cholg'ulardan violonchel, klarnet, valtorna, rubob, dutorga xarakterlidir. Ularga nisbatan «yumshoq», «qalin», «odam ovoziday» so'zlarni qo'llash mumkin. Tenor ovozi egalari – yurtdoshimiz mashhur opera ijrochisi Ismoil Jalilov, jaxondagi eng atoqli «tenor»lar – Plachido Domingo, Xose Karreras, Luchchano Pavarotti, Andrea Bachelli xonandalardir.

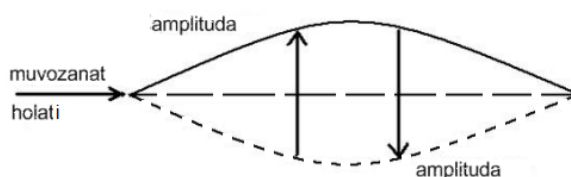


4- rasm. Gersda ko'rsatilgan inson ovozlari va cholg'ular diapazonlari

Ton	Oktavalar							
	C ₋₂	C ₋₁	C	c	c ¹	c ²	c ³	c ⁴
	Tebranishlar chastotasi, Hz							
C (do)	16	32,70	65,41	130,81	261,63	523,25	1046,6	2093,1
D (re)		36,71	73,42	146,83	293,66	587,33	1174,7	2349,3
E (mi)		41,20	82,41	164,81	329,63	659,25	1318,5	2637,0
F (fa)		43,65	87,31	174,61	349,23	698,46	1396,9	2793,8
G (sol)		49,00	98,00	196,00	392,00	783,00	1568,0	3136,0
A (la)		55,00	110,00	220,00	440,00	880,00	1760,0	3520,0
H (si)		61,74	123,47	246,94	493,88	987,77	1975,5	3951,1

1-jadval. Musiqiy tovushlar chastotasi

Tovushning **qattqlik** hususiyati tebranayotgan jismning tebranish kengligi (amplitudasi⁷) dan kelib chiqadi. Tebranish harakati kengligi qancha keng bo'lsa, shunchalik tovush qattiq (forte) eshitiladi, va teskari, tebranish harakati kengligi kamayadigan bo'lsa, tovush qattqligi pasayadi (piano).



Qattqlikning darajasi (yangrash kuchi) dinamika⁸ so'z bilan ataladi. Tovushning amplitudasi desibellarda (dB) o'lchanadi, bu tovush qattqligi (forte-pianoligi)ni ifodalovchi birlikdir. Oddiy suhbatda tovush bosimi darajasi taxminan 60 dB, portlash esa taxminan 140 dB tovush bosimiga ega.



⁷ Amplituda – (lot. *amplitudo*) – ahamiyat, kenglik, buyuklik - tovush to'liqining kuchi yoki balandligi o'lchovidir

⁸ Dinamika – (yunoncha *dinamicos*)– kuchga ega.

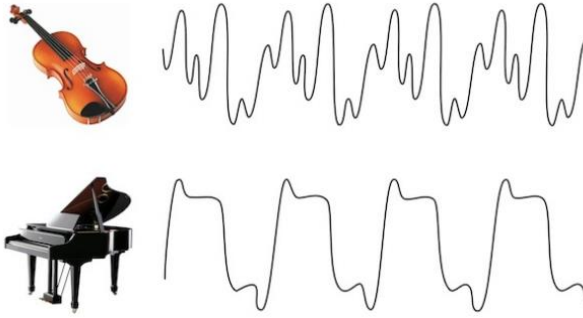
Tovushning **cho‘zimi** tebranayotgan jismning tebranish davomiyligiga bog‘liqdir. Hayotimizda real vaqt qisqa-uzunligini biz soniya, daqiqa, soat va hokazolar bilan o‘lchaymiz. Musiqada esa tovushning yangrash vaqti ma’lum bir tovushning nisbiy cho‘zimi bilan o‘lchanadi (II- bobni ko‘ring). Har qanday musiqa asarida shunday tovush cho‘zimi mavjudki, uni asosiy chozim sifatida qabul qilib, unga nisbatan qolgan notalar cho‘zimi aniqlanadi. Asosiy cho‘zim asarning metr (o‘lchov) va temp orqali aniqlanadi.

Tovushning **tembri** deb uning rang-barangligiga deyiladi. Gap shundaki, har qanday tovush, ayniqsa musiqiy tovush, murakkab tarkibga ega. Tovush manbai (jism) butunligicha tebranib, asosiy tebranish tezligini, ya’ni eng yaxshi eshitiladigan past balandlikdagi tovushni hosil qiladi. Bu tovushga asosiy ton deb aytiladi. Biroq, shu bilan bir vaqtning o‘zida jismning umumiy uzunligidan teng yarimi, uch qismdan bir, to‘trdan bir, beshdan bir va h.k qismlari ham tebranadi. Har bir qismning tebranish tezligi o‘ziga mos tovushni yaratadi. Bunday ikkinchi, uchinchi darajali tovushlarning balandligi asosiy tondan ko‘ra ikki, uch va hokazo marotaba balandroq eshitiladi. Chunki, jismning uzunligi qancha qisqa bo‘lsa, shunchalik uning tebranish tezligi oshadi va hosil bo‘lgan tovushning balandligi yuqorilashadi. Ushbu qo‘shimcha, tarkibiy tonlar oberton⁹ yoki garmoniklar deb ataladi (3- nota misoliga qarang).

Asosiy ton yangrashida obertonlarining qattiqlik bo‘yicha o‘zaro nisbati, ularning bori-yo‘qligi hamda son miqdori tovushning individual sifatini, boshqa tovushlarga o‘xshamasligini ta’kidlaydi. Masalan: qo‘ng‘iroqchani ko‘rmay turib, uning jarangini shaqildok jarangidan ajrata olamiz yoki onajonimizning ovoz tembri ko‘p ovozlar ichida bizga «o‘zgacha» bo‘lib eshitiladi.

Tembrga bir nechta omillar ta’sir qiladi: tovush manbasining tizilishi, materiali, hajmi, shakli, havo harorati va boshqalar. Turli musiqiy effektlar tufayli ham tembr o‘zgarishi mumkin. Musiqiy amaliyotda tovushning bu xususiyati asarning ifodaliligiga ta’sir qiladi. Tembr kuyning yangrashiga o‘ziga xoslik bag‘ishlaydi. Quyida (5-rasmda) skripka va royal cholg‘ularda ijro etilgan bitta balandlikdagi tovushning tebranish shakllari keltirildi. Har ikkala tebranish davri bir xil, lekin ular shakli jihatidan bir-biridan juda farq qiladi va shuning uchun garmonik tarkibi, ya’ni tembri bilan farqlanadi.

⁹ Oberton – yuqori ton demakdir.



5- rasm. Skripka va royalda ijro etilgan bitta balandlik tovush to‘lqinlari

Mazkur to‘rtta sifat har bir tovushda, shuningdek musiqiy fikr va obrazlar ifodalaydigan tovush birikmalarida hamisha namoyon bo‘ladi.

2- §. Musiqiy tizim tovushqatori, oberton (yuqori ton), tabiiy tovushqator.

Musiqiy tizim deb milliy va tarixiy o‘ziga xosligidan kelib chiqqan muayyan bir musiqiy madaniyatda tatbiq qilingan tovushlar oralig‘idagi o‘zaro nisbatlarning uyg‘unligiga deyiladi. Boshqacha aytganda, barcha musiqiy tovushlar majmui musiqiy tizimni hosil qiladi. Tizim tovushlarining o‘z balandligiga qarab yuqorilama yoki pastlama tartibda ketma-ket joylashishiga musikiy tizimning **tovushqatori**, tizimning har bir tovushiga esa **pog‘ona** deyiladi. Pog‘onalrni tovushqatordagi joylashuv tartibiga ko‘ra rim raqamlari bilan belgilash odatlandi: birinchi pog‘ona – I, ikkinchisi – II, keyingilari – III, IV, V va hokazo. **Pog‘onalardan asosiylari** bo‘lib **yettitasi** hisoblanadi va har bittasiga mustaqil nom bilan lotincha alifboning harfi biriktirilgan:

1

Pog‘onaning nomi	do	re	mi	fa	sol	la	si
Harfiy belgisi	C	D	E	F	G	A	H
Raqami	I	II	II	IV	V	VI	VII

Avliyo Ioannga atalgan gimn

Ut que . ant la . xis
 re . so . na . re fib . ris
 mi . ra ge . sto . rum
 fa . mu . li tu . o . rum
 sol . ve po . lu . ti
 la . bi . i re . a . tum
 Sanc . te Jo . han . nes.

Avliyo Ioangga atalgan gimn

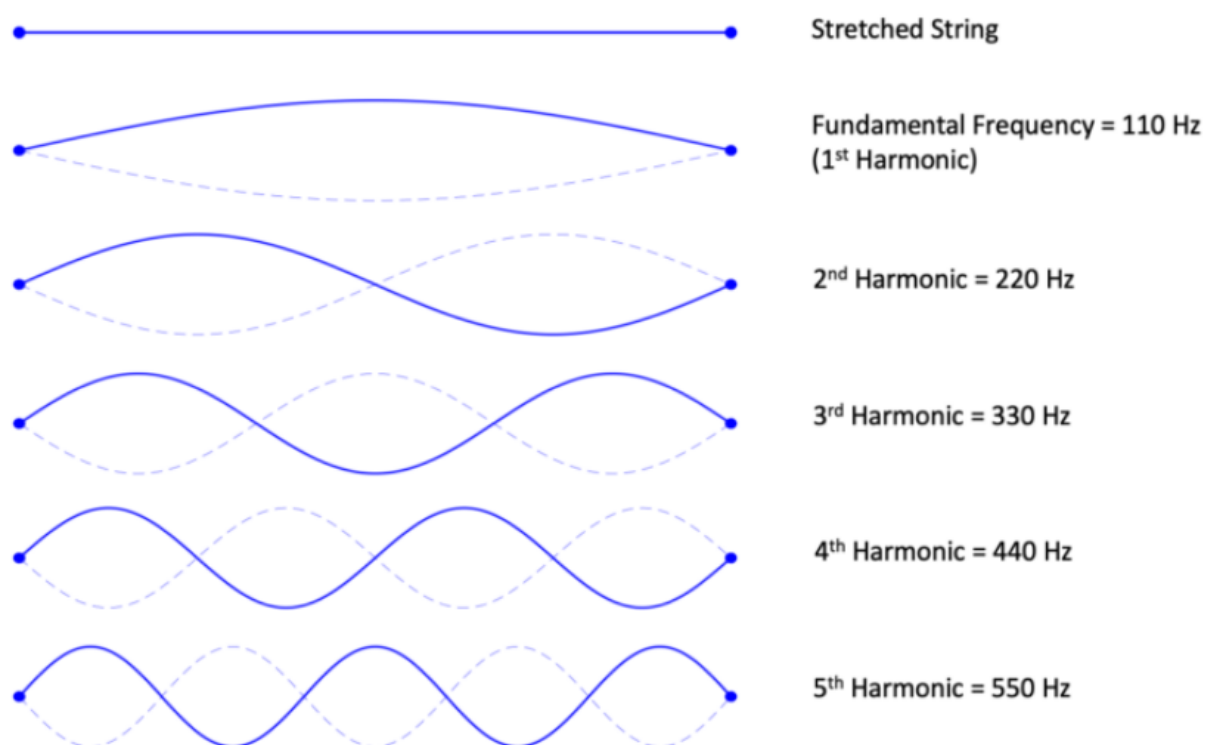
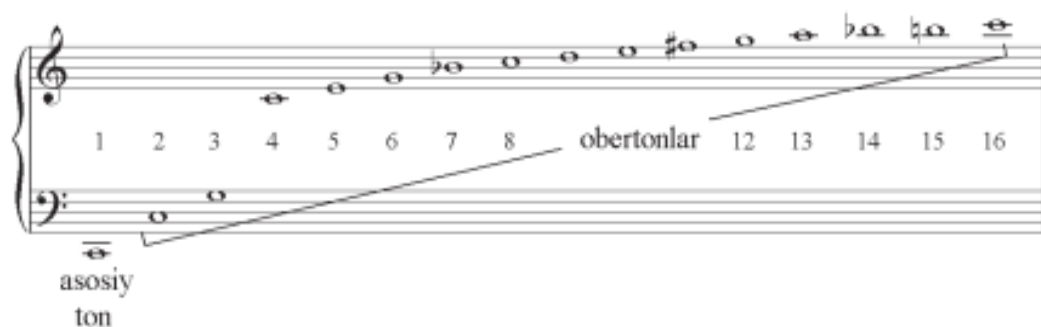
Tovushlarning harfiy belgilari antik dunyo davridayoq qo‘llanilgan, nomlari esa (si tovushdan tashqari) XI- asrda italiyalik musiqa nazariyotchisi rohib Gvido d’Aretstso (992 – 1050h yillar) tomonidan qo‘shiqchilik amaliyotiga kiritildi. Notalarni o‘qish jarayonini yengillashtirish maqsadida olim o‘sha davrga ma’lum bo‘lgan avliyo Ioann (ashullachilarning ruhiy homiysi)ga atalgan diniy gimndan foydalandi. Gimnning har bir misrasi oltita pog‘onali tovushqator (o‘sha paytdagi kasbiy musiqada hukmronlik qilgan tovushqator) – geksaxordning ketma-ket har bir tovushidan boshlab kuylanardi. Bundan buyon, geksaxordning har bir pog‘onasi gimnning muvoffiq misrasidagi boshlang‘ich so‘z bog‘ini bilan ataladigan bo‘ldi: I- pog‘ona – Ut, II – Re, III – Mi, IV – Fa, V – Sol, VI – La.

Tovushqatorning VII- pog‘onasi esa XVI-asrning ohiridagina yangi o‘zgargan musiqiy tizimga flandriyalik Ansel tomonidan kiritiladi va mazkur gimnning so‘nggi so‘zlari – Sancte Johannes – boshlang‘ich harflaridan tuzilgan Si bo‘g‘in unga nom qilib beriladi.

Musiqa san’ati tarixida bir necha musiqiy tizim (soz) rivojlanib o‘tgan. Ularning shakllanib kelib o‘tishiga musiqiy tafakkurning tadriji sababchidir. Ilk Musiqiy tizimlar miloddan avvalgi asrlarda Yaqin Sharq mamlakatlari – Misr,

Mesopotamiya, Kichik Osiyoda paydo bo'lgan. Shubhasiz, tizimlarning shakllanishi sozlashni talab qiladigan musiqiy cholg'u asboblarning rivojlanishiga bog'liq. Cholg'ularni sozlashda tabiiy tovushqatorning birinchi obertonlaridan foydalanilgandi: avval – oktava (tovushqatorning birorta pog'onasidan 8-pog'onasigacha bo'lgan oraliq; 8 ta pog'ona), kvinta (5 ta pog'ona), kvarta (4 ta pog'ona), keyingi paytlarda – tertsiya (3 ta pog'ona)ga asoslandi.

3 Tabiiy soz yoki obertonlar qatori



Masalan, qadimgi Musiqiy tizimlaridan biri – pentatonika¹⁰ kvinta intervaliga¹¹ asoslangan. Pentatonika tovushqatorini tashkil etadigan tovushlar (masalan, do, re, mi, sol, lya) kvintalar qatori (do – sol – re – lya – mi) dan kelib chiqadi.

¹⁰ *Pentatonika* – (yunoncha πέντε – besh va ton – tovush)-oktava chegarasidagi besh pog'onali tizim.

¹¹ *Interval* – (lotincha *intervalum*) – oraliq, ikki tovush oraliqi. Kvinta intervali – 5 ta pog'onani qamrab oladigan interval.

Pifagor sozi deb ataladigan musiqiy tizim tovushqatori ham akustika jihatidan sof kvintalar asosida tuzilgan edi. Bu soz bir ovozlik (melodik tafakkur) keng rivojlangan davrda hukumronlik qilgan edi.

Uygʻonish davrda yangi garmonik tafakkur shakillana boshlaydi. Rivojlanayotgan xor koʻpovozligi uchun italiyalik musika nazariyotchisi Jozeffo Sarlino (1517 – 1590 y.y.) yangi tizimni nazariy asoslab beradi. Bu tizimda akustika jihatidan sof tertsiyaga ahamiyat berilgan. Mazkur tizim **sof** yoki **tabiiy soz** deb nom oladi. Vaqt oʻtgach, sof sozning kamchiliklari (masalan, birorta intervalning har xil pogʻonalarda turlicha yangrashi, koʻp ovozlikda keskin nohangdoshliklarga olib kelardi) asta-sekin keyingi musikaviy tizimning paydo bulishini majburlaydi.

XVII- asr ohiri va XVIII- asr boshida zamonaviy bir tekis temperatsiyalangan¹² soz vujudga keladi. Ushbu soz nemis organ ijrochisi Andreas Verkmeyster tomonidan ilmiy asoslangan boʻlib, tovushlar engaronizmi¹³ muammosini yechadi. Endi sof sozdagi ziddiyatlar bartaraf qilinib, balandligi bilan yaqin joylashgan tovushlarning eshinishi tekislanadi, yaʼni ikkita qoʻshni pogʻona bitta balandlikka ega boʻlishi mumkinligi katta ahamiyat kasb etadi. Musiqada yangi mazmun va obrazlar gavdalantirishda turli-tuman tonalliklar, murakkab akkordlar, modulyatsiyadan foydalanish, cholgʻu asboblarning rivojlanishi, ularning ifodaviy va ijrochilik imkoniyatlari kengayishiga yoʻl ochiladi. Lekin, bu sozning ham kemtik tomonlari mavjud. Aynan tovushlar engarmonizmi tufayli tovushlarning oʻzaro intilish kuchi pasaygan. Shuning uchun, bir ovozlik kuylarining ohangi oʻz ifodaviyligida bir oz soʻngan.

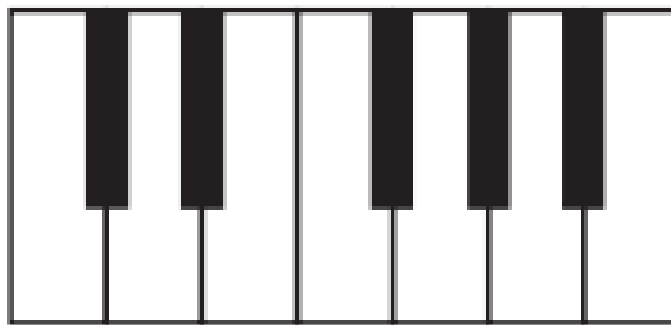
Zamonaviy musiqqa tizimi va uning tovushqatori odam qulogʻi eshita oladigan 88 ta tovushdan iborat. Bularning hammasini fortepiano yoki royal (“cholgʻular qirol”) da chalib eshitish mumkin. Forteplano **klaviaturasi**¹⁴ oq (52 ta) va qora (36 ta) klavishlarga ajratilgan. Uning chap tomonida balandligi past tovushlar, oʻrtasida oʻrta balandlik tovushlar, oʻng tomonida baland tovushlar joylashadi.

Yuqorida aytilgandek, tovushqatorning atigi ettita, asosiy pogʻonasi nom olgan va ular klaviaturaning faqat oq klavishlariga muvofiq:

¹² *temperatsiya* – (lotincha *temperatio*) – toʻgʻri nisbatlar, bir tekialik.

¹³ *Engarmonizm* – (yunoncha *en* – ichidagi, *harmoniya* – ohangdoshlik).

¹⁴ ¹⁴ *Klaviatura* – (lotincha) – kalit; muayyan tartibdajoylasganklavishlartizimi.



ut

do re mi fa sol la si

c d e f g a h

Demak, butun klaviaturaning 52 ta asosiy pog‘onasi ettita nom bilan aytib chiqiladi: do, re, mi, fa, sol, la, si, do, re, mi, fa, sol, la, si, do, re, mi va hokazo. Bunday holat tabiiy soz tovushqatori bilan bog‘liqdir. Har qanday tovushdan boshlab (uni asosiy ton qilib olsak) yuqoriga qarab sanaganda, tovushqatoridagi sakkizinchi pog‘onasi uning birinchi obertoni bo‘lib chiqadi. Asosiy ton bilan birinchi obertonining jarangi esa akustika jihatidan butunlay uyg‘unlashib ketadi. Shunday ekan, har sakkizinchi pog‘ona birinchi pog‘onaning boshqa balandlikdagi takrori bo‘lib, uning nomi bilan ataladigan bo‘ldi.

Yaqin masofada joylashgan ikkita bir xil nomga ega bulgan tovushlar oralig‘i **oktava** deyiladi, masalan, do dan do gacha yoki fa dan fa gacha, va hokazo.

Butun tovushqatorni do tovushdan keyingi do gacha hosil bo‘lgan oktavalariga bo‘lish qabul qilingan. Har bir oktava quyidagicha nomlanadi (pastki tovushlardan boshlab sanaladi): subkontroktava (uchta tovushdan iborat), kontroktava, katta oktava, kichik oktava, birinchi oktava, ikkinchi oktava, uchinchi oktava, turtinchi oktava va beshinchi oktava (bitta tovushdan iborat). Shunday qilib, musiqa tizimidagi tovushqator 7 ta to‘liq va 2 ta to‘liqsiz oktavalardan iborat. Klaviaturada oktavalar joylashishi 5- misolda ko‘rsatilgan.

5 Klaviatura

The diagram illustrates the layout of a piano keyboard, divided into seven octave sections. The labels for these octaves, from top to bottom, are:

- subkontr oktava
- kontr oktava
- katta oktava
- kichik oktava
- birinchi oktava
- ikkinchi oktava
- uchinchi oktava
- tortinchi oktava
- beshinchi oktava

Below the keyboard, a musical staff shows the sequence of notes for each octave. The notes are labeled with letters and subscripts: $A_2, H_2, C_1, D_1, E_1, F_1, G_1, A_1, B_1, C, D, E, F, G, A, H, e, d, e, f, g, a, b, c, d^1, c^1, f^1, e^1, a^1, h^1, c^2, d^2, e^2, f^2, g^2, a^2, h^2, c^3, d^3, e^3, f^3, g^3, a^3, h^3, c^4, d^4, e^4, f^4, g^4, a^4, h^4, c^5$. The staff also features a treble clef and a series of notes on a lower line, likely representing the bass clef.

Temperatsiyalangan soz. Asosiy va hosila pog'onalar.

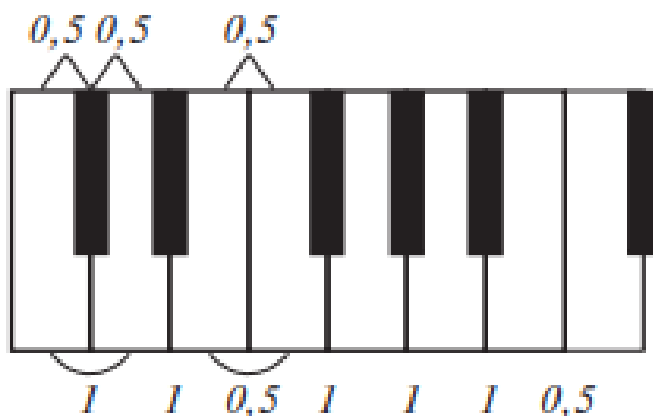
Yevropa musiqasining tarixiy taraqqiyotida joriy musiqa madaniyati, tafakkurining ifodachisi bo'lib, bir necha musiqiy soz xizmat qilib o'tgan. Chunonchi, pentatonika tizimi (oktava bilan chegaralangan 5 pog'onali tovushqator), qadim Yunoniston ladlari tizimi (7 ta pog'ona), Pifagor sozi, tabiiy soz, geksaxordlar tizimi (6 ta pog'ona) va boshqalar. XVIII- asr I- yarmida evropa musiqa amaliyotida 12 ta pog'onali bir tekis temperatsiyalangan soz mustahkam o'rnashadi. Bu sozning "yashashga hukukini" I.S.Bax amaliy faoliyati orqali tasdiqladi. Uning «Das wohltemperierte Klavir» («Yaxshi temperatsiyalangan klavir» (1722y., 1744y.)) nomli asari barcha tonalliklarda yozilgan 48 ta prelyudiya bilan fugadan iborat bo'lib, yaqinda shakllangan sozni tatbiq qilishda musiqa tarixidagi birinchi badiiy tajribadir.

Oktavasi balandlik bo'yicha teng nisbatda bo'lgan 12 ta tovushdan iborat musiqiy tizim **bir tekis temperatsiyalangan soz** deb yuritiladi.

Xullas, ushbu sozning oktavasi 12 ta teng qismga bo'linadi. Uning tovushlari bir biridan eng kichik oraliq – **yarim ton** bilan ajralib turadi. Shunday qilib, bitta oktava 12 ta tovush (klaviaturada 12 ta klavish) va 12 ta yarim tonli oraliqdan tarkib topadi.

$$(0,5 \text{ ton} + 0,5 \text{ ton} = 1 \text{ butun ton}).$$

6



Oktavaning 12 ta tovushidan 7 tasi (oq klavishlar) **asosiy pog'onalar**dir. Qolgan 5 ta tovushi (qora klavishlar) **hosila pog'onalar** deb aytiladi. Albatta, tovushqatoridagi har pog'onasi yangi mustaqil bir tovushdir. Lekin, tarixan shunday odat bo'lib qolganki, ular yaqin joylashgan asosiy pog'onadan hosil bo'lgan deb hisoblanadi. **Hosila pog'ona** – bu asosiy pog'onaning balandligini yarim tonga ko'tarish yoki pasaytirish yo'li bilan hosil bo'lgan pog'onadir. Uning nomi ham asosiy pog'onaning nomidan kelib chiqadi.

Bir tekis temperatsiyalangan sozda oktavadagi barcha yarim tonlarning teng ekanligi tufayli turlicha nomladigan tovushlarning balandlik bo'yicha tekislanishi (aynan o'xshashligi)ga erishiladi. Masalan, tovushqatorning har qanday pog'onasidan bir xil yangraydigan, ya'ni pog'ona va tonlarning bir xil miqdordagi oraliqlarni tuzish, butun asarni, unga ziyon etkazmay holda, boshqa balandlikka o'tkazib ijro etish, turli cholg'u asboblardan tashkil topgan ansambllar yaratish imkoniyati tug'iladi.

Birorta musiqa cholg'usi yoki ashulachining ovozineng eng pastki tovushidan eng yuqori tovushigacha tovushqatorning umumiy hajmiga **diapazon**¹⁵ deb aytiladi. Hamma asboblardan faqat fortepiano (va organ) diapazoni musikiy tizimning butun tovushkatorini o'zida mujassamlashtiradi. Boshqa musikiy asboblarning diapazoni esa musiqiy tovushqatorning biror-bir qisminigina jamlaydi. Diapazon deb musiqiy asarning, yoki asardagi vokal yohud cholg'u partyasining tovushlari xajmiga ham aytiladi.

Butun diapazonning davomida cholg'u asbob yoki ashulachining ovozi yangrashi bir xil emas. Ko'p hollarda ularning yangrashi diapazonning birorta bo'lagida ifodalibroq, ravshan, erkin oqadigan bo'lsa, boshqasida keskin, chinkiroq yoki past, xira, zo'raki bo'lishi mumkin. Umuman olganda, diapazon o'z ichida ovozning yangrashi sifati – tembri bilan farkanadigan uchta, ya'ni past, o'rta va yuqori bo'lakka ajraladi. Ularga **registr**¹⁶ deyiladi. Demak, registr uch xil bo'lib, diapazonning bir bo'lagidir.

Shuni aytib o'tish kerakki, har xil ovozlar yoki asboblarning bir xildagi registrlari ko'pincha bir-biriga mos kelmaydi. Masalan, bas ovozning yuqori registrdagi tovushlari alt ovozining pastki registri bo'lib hisoblanadi, fleytaning pastki registri klarnetning o'rta registriga muvofiqdir.

4-§. Alteratsiya belgilari.

Diatonik hamda xromatik yarim ton va butun tonlar.

Tovushlarni belgilash harfiy tizimi. Tovushlar engormonizmi.

Temperatsiyalangan tovushqatorning pog'onalar balandligini ko'tarish va pasaytirish jarayoni **alteratsiya**¹⁷ deyiladi. Pog'onaning alteratsiyasi maxsus belgilar – alteratsiya belgilari – yordamida amalga oshiriladi. **Diyez** - # - asosiy pog'onani yarim tonga ko'taradi (klaviaturada oq klavishga eng yakin joylashgan o'ng tomonidagi qora yoki oq klavisha), **dubl diyez** – x – ikkita yarim tonga (1 tonga) ko'taradi. **Bemol** - b -asosiy pog'onani yarim tonga pasaytiradi

¹⁵ *Diapazon* – (yunoncha *dia pason*) – barcha torlar ustidan

¹⁶ *Registr* – (lotincha *registrum*) – ro'yhat.

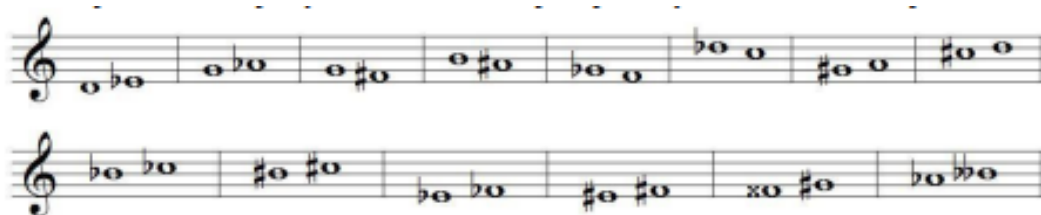
¹⁷ *Alteratsiya* – (lonincha *Alteratio*) – o'zgartirish ma'nosini bildiradi.

(klaviaturada oq klavishga eng yaqin joylashgan chap tomonidagi qora yoki oq klavisha), **dubl bemol** - $\flat\flat$ - ikkita yarim tonga (1 tonga) pasaytiradi.

Bekar - \natural - diyez va bemol ta'sirini bekor qilib, alteratsiyalangan pog'onalarni asosiy xolatiga qaytaradi.

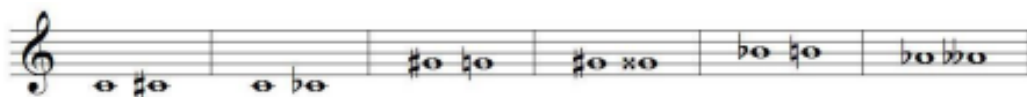
Yarim ton va butun tonlarning ikkita xili mavjud: diatonik va xromatik. Diatonik yarim ton - bu tovushqatorning ikkita qo'shni pog'onalari o'rtasida hosil bo'lgan yarim ton. Tovushqatorning asosiy pog'onalari orasida ikkita yarim ton tashkil topadi: bular mi-fa va si-do. Shuningdek, diatonik yarim tonlar ikkita hosila pog'onalar orasida hosil bo'lishi mumkin: re-mi bemol, fa diyez-sol va boshqalar.

7



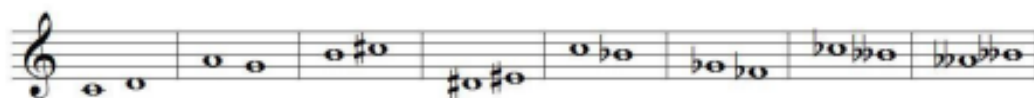
Yarim ton xromatik deb ataladi, agar u quyidagi shartlar orqali hosil bo'lsa:
a) asosiy pog'ona va uning ko'tarilgan yoki pasaygan holatlari o'rtasida: la-la bemol, re-re diyez;
b) ko'tarilgan pog'ona va uning ikki marta ko'tarilgan holatlari o'rtasida: sol diyez-sol dubl diyez;
c) pasaygan pog'ona va uning ikki marta pasaygan holatlari o'rtasida: si bemol-si dubl bemol.

8



Diatonik butun ton - bu tovushqatorning ikkita qo'shni pog'onalari o'rtasida hosil bo'lgan butun ton. Tovushqatorning asosiy pog'onalari orasida beshta butun ton tashkil topadi: bular do-re, re-mi, fa-sol, sol-la, va la-si. Shuningdek, diatonik butun tonlar asosiy va hosila pogaona hamda ikkita hosila pog'ona orasida hosil bo'lishi mumkin: mi-fa diyez, do bemol-si bemol, sol diyez-la diyez va boshqalar.

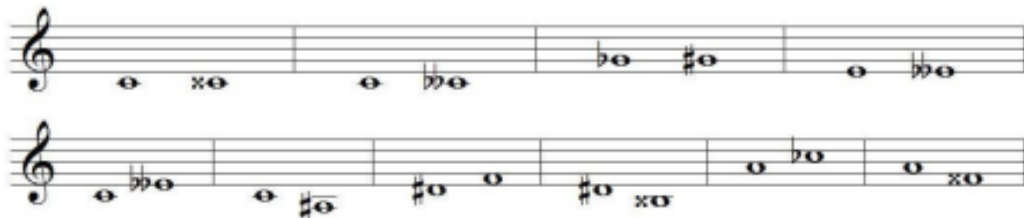
9



Butun ton xromatik deb ataladi, agar u quyidagi shartlar orqali hosil bo'lsa:

- a) asosiy pog'ona va uning ikki marta ko'tarilgan yoki pasaygan holatlari o'rtasida: la-la dubl bemol, re-re dubl diyez;
- b) bitta asosiy pog'onadan hosil bo'lgan hosila pog'onalar o'rtasida: sol bemol-sol diyez;
- c) bir pog'onadan keyin joylashgan ikkita pog'ona o'rtasida: si-re bemol, fa diyez-la bemol va boshqalar.

10



Musiqiy tovushqatorning 7 ta asosiy pog'onalari mustaqil nomlarga ega bo'lganligi haqida yuqorida aytib o'tilgan edi.

Pog'onaning nomi	do	re	mi	fa	sol	la	si
Harfiy belgisi	C	D	E	F	G	A	H

Ammo butun tovushqatorning har bir oktavasida pog'onalar nomlari takrorlanadi-ku? Yozuvda tovushlarni harfiy belgilashda oktavalarni ajrata olish uchun katta va kichik harflardan foydalaniladi. Subkontroktava, kontroktava va katta oktavaning tovushlari katta harflar bilan, kichik oktavadan beshinchi oktavagacha tovushlar kichik harflar bilan yoziladi. Faqat, birinchi oktava tovushlarini belgilaydigan harflar ustiga qo'shimcha qilib «1» raqami yoziladi. Masalan: birinchi oktavaning re tovushi – **d¹**, la – **a¹**; ikkinchi oktavaning raqami – «2»: **d²**, **g²**; uchinchi oktava – «3», to'rtinchi – «4», beshinchi – «5» raqami bilan belgilanadi. Kontroktavaning ham raqam ko'rsatkichi - «1», subkontroktavaniki esa - «2». Shu holda, ushbu oktavalarni raqamlari tovush harfining ostiga yoziladi, masalan: **A₁**, **B₁**, **E₁**, **A₂**, **H₂**.

Tovushlarni harfiy belgilashda alteratsiya qilingan pog'onaning harfiy ishorasiga diyez – **is**, dubldiyez – **isis**, bemol – **es**, dublbemol – **eses** so'z bog'inlari qo'shib o'qiladi va yoziladi.

Masalan, **f + is = fis** – fa-diyez;

d + es = des –re-bemol;

c + isis = cisis –do-dubl diyez;
g + eses = geses –sol-dubl bemol.

Istisno tariqasida: **mi-bemolning** harfiy belgisi ees emas **es**, **la-bemol** – aes emas **as**, **si-bemol** – hes emas **b** qilib yoziladi.

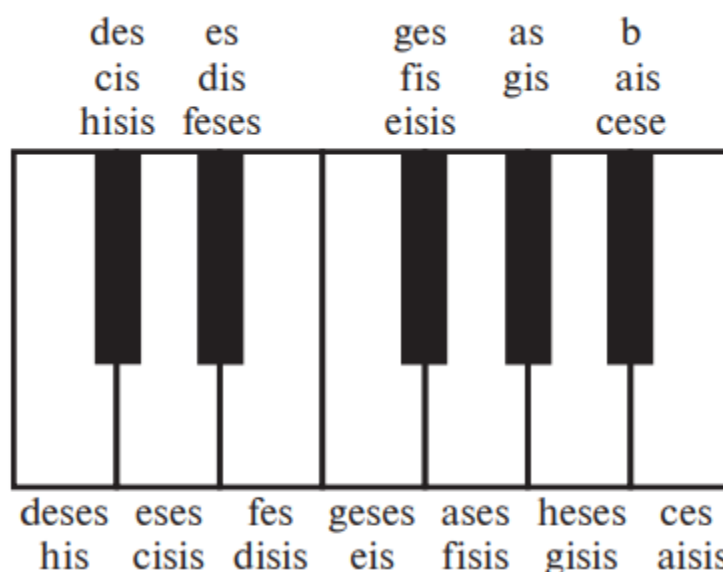
11

Alteratsiyalangan pog'onalarining harfiy ishoralari jadvali

Alteratsiya belgisi	harfiy ishorasi	c	d	e	f	g	a	h
#	is	cis	dis	eis	fis	gis	ais	his
x	isis	cisis	disis	eisis	fisis	gisis	aisis	hisis
b	es	ces	des	es	fes	ges	as	b
bb	eses	ceses	deses	eses	feses	geses	ases	bb, (bes), (heses)

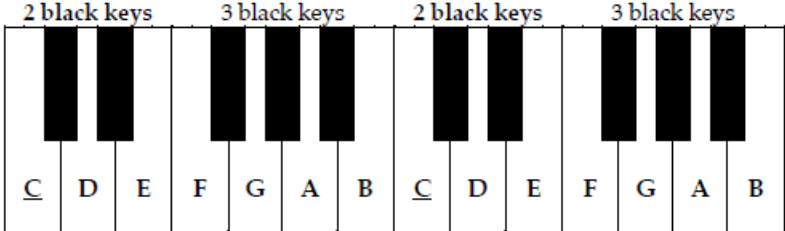
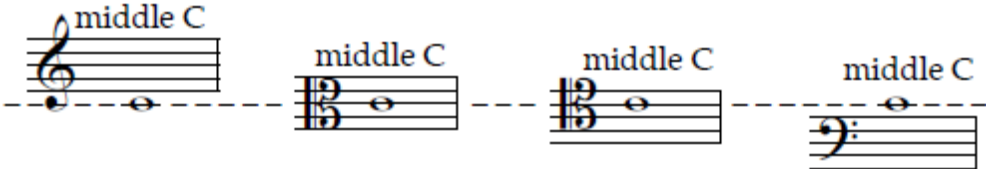
Tovushlar engarmonizmi deb balandligi bir xil, ammo nomlanishi va yozilishi har xil bo'lgan pog'onalar tengligiga aytiladi.

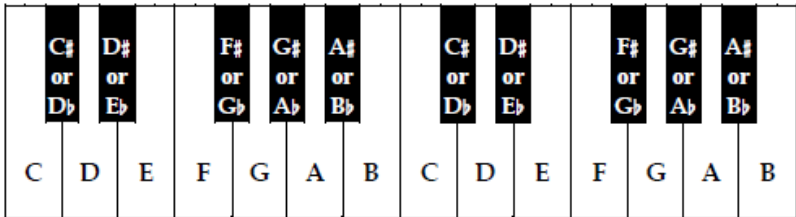
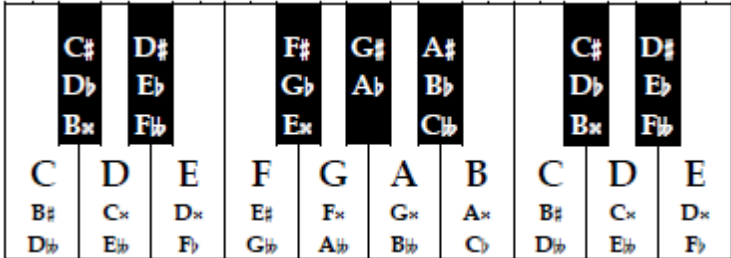
12 engarmonik teng



Masalan, **cis** bilan **des** tovushlar bir xil balandlikka va bitta klavishga ega bo'ladi; **f** tovushga **eis** va **geses** tovushlar balandligi teng keladi.

Temperatsiyalangan soz tufayli har bir tovush uch xil nom bilan ifodalanishi mumkin. Misol uchun, "do" tovushni "si bemol" yoki "re dubl-bemol" deb atash mumkin. Istisno bo'lib faqatgina "sol diyez" ("la bemol") tovushining ikkita nomi bor.

<p>Fortepiano klaviaturasi</p>	<p>Ushbu paragrafda fortepiano klaviaturasidan foydalaniladi, lekin atama va tushunchalar boshqa cholgʻu asboblardan shuningdek ovozga ham taalluklidir. Forteplano klaviaturasi takrorlanadigan namunadan tashkil topgan: ikki qora lavishli guruh uch qora klavishli guruh bilan almashinib keladi. Har ikki qora klavishli guruhning chap yonginasidan kelgan oq klavisha C harfi bilan belgilangan. G harfli klavishadan keyingilari qaytadan A harfi bilan boshlab nomlanadi.</p> 
<p>Oktava</p>	<p>Oktava deb birorta notadan yuqoriga yoki pastga keyingi nomdosh notagacha boʻlgan oraliqqa aytiladi. Masalan, A tovushdan keying A tovushgacha oraliq bir oktavaga tengdir. Oktavalar sakkizta harfiy nomdagi notani qamrab oladi: A-B-C-D-E-F-G-A=1-2-3-4-5-6-7-8.</p>
<p>Oʻrtalikdagi C notasi</p>	<p>Oʻrtalikdagi C fortepiano klaviaturasi qoq oʻrtasining chap tomonidan joylashgan C (Do) tovushdir; skripka kalitida oʻrtalik C notasi nota yoʻli ostidagi birinchi qoʻshimcha chiziqda yoziladi. Bas kalitida oʻrtalik C notasi nota yoʻli ustidan birinchi qoʻshimcha chiziqda yoziladi. Do kalitlari, yaʼni alt va tenor kalitlarida, oʻrtalik C notasi kalit belgisining markaziy nuqtasiga toʻgʻri kelib yoziladi. Quyida koʻrsatilgan barcha notalar fortepianoning bittagina klavishni (oʻrtalik C notasini) namoish etadi.</p> 
<p>Yarim ton Diatonik (tabiiy) yarim ton</p>	<p>Yarim ton deb birorta fortepiano klavishasidan unga eng yaqin joylashgan (u xoh qora, xoh oq boʻlsin) keyingisigacha boʻlgan oraliqqa aytiladi. E dan F gacha oraliq yarim tondir, chunki E bilan F birin-ketin joylashgan. Xuddi shunday, B dan C gacha ham yarim ton. E dan F gacha va B dan C gacha oraliq diatonik (tabiiy) yarim tondir, chunki bu klavishlar harf nomlari qoʻshimchalar (alteratsiya belgilari)siz aytiladi.</p>
<p>Alteratsiya belgilari Bemol, bekar, diyez</p>	<p>Qora klavishlarni nomlash uchun ularga nisbatan eng yaqin joylashgan oq klavishning harfiy nomiga tovush balandligini oʻzgartiruvchi (modifikator, alteratsiya) belgi atamasini qoʻshib aytishadi. Alteratsiya belgilari quyidagilardir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. = bemol; oq klavishdan bitta yarim tonga pastroq (chap tomondagi) joylashgan klavisha. 2. = bekar; yuz bergan oʻzgarishlarni bekor qiladi; klaviaturada oq klavishlarni koʻrsatadi.

	<p>3. = diyez; oq kalvishdan bitta yarim tonga yuqoriroq (ong tomondagi) joylashgan klavisha.</p> 
Engamonik notalar	<p>Engamonik notalar degani bu bitta klavishni har xilcha nomlashdir. Masalan, Do-diyez deb ataladigan klavisha C dan yarim ton yuqori shuningdek D dan yarim ton pastroq joylasjgan. Do-diyez bilan Re-bemol engarmonik notalardir. Oq klavishlar ham engarmonik nomlarga ega bo'lishi mumkin: yarim tonga ko'tarilgan B diyezi bilan C oq klavishda joylashadi.</p>
Dubl bemol Dubl diyez	<p>Dubl bemol bemollangan notani, uning harfiy nomini saqlab qolib, yana bir boshqa yarim tonga pasaytiradi. Dubl bemollar, shunday qilib, oq klavishdan ko'ra ikkita yarim tonga pastroq joylashadilar. Xuddi shunday, dubl diyez (ko'rinishi x ga o'xshaydi) diyezlangan notani, uning harfiy nomini saqlab qolib, yana bir boshqa yarim tonga ko'taradi. Dubl diyezlar oq klavishdan ko'ra ikkita yarim tonga yuqoriroq joylashadilar.</p>
Barcha engarmonik nomlar	<p>Quyida keltirilgan fortepiano klaviaturasida klavishlarning barcha engarmonik nomlari ko'rsatilgan.</p> 
Butun ton	<p>Butun ton ikkita yarim tondan iborat. Masalan, C dan yuqoriga D gacha oraligini ikkita yarim tonliklar – Do dan Do-diyez va Do-diyez dan Re gacha to'ldiradi.</p>

Mark Feezell. Music theory fundamentals. High-yield music theory, vol.1. 2011

Asosiy tushunchalar: balandlik, qattqlik, cho'zim, tembr, musiqiy tizim, tovushqator, asosiy pog'onalar, oktava, bir tekis temperatsiyalangan soz, hosila pog'onalar, alteratsiya, yarim tonlik, kalit alteratsiya belgilari, tovushlar engarmonizmi, diatonik ton va yarim tonliklar, xromatik ton va yarim tonliklar,

Nazorat savollari va topshiriqlar:

1. Tovush xususiyatlarini yoritib bering.
2. Musiqiy tizim deganda nimani tushunasiz?
3. Bir tekis temperatsiyalangan soz nimaga aytiladi?
4. Alteratsiya belgilarini qo'llab hamma hosila pog'onalarni nota bilan yozing.
5. Har qanday tovushga engarmonik teng tovushlarni topib yozing.

6. Diatonik va xromatik ton va yarim tonliklarni turli tovushlardan tuzing

Jismning tebranishi qanchalik tez bo'lsa, tovush shunchalik baland eshitiladi. Keltirilgan ta'rif to'g'rimi?

To'g'ri

Noto'g'ri

7.

Moslikni o'rnating.

1. Tovush balandligi	a) Tovushning rang barangligi
2. Tovush tembri	b) Tebranishning tezligi
3. Tovush qattiqligi	c) Tovushning ijro etish usuli
4. Tovush cho'zimi	d) Tebranishning kengligi
	e) Tebranishning davomiyligi

1- b; 2- a; 3- d; 4- e;

1- c, a; 2- e; 3- e, d; 4- b;

1- a, b; 2- c; 3- c; 4- f;

1- b; 2- e; 3- c; 4- e, f;

"Bemol" so'zi nimani anglatadi?

tovushning bir ton ko'tarilishi

tovushning yarim ton pasayishi

bir ton pasayishi

yarim ton ko'tarilishi

Aniq balandlikka ega bo'lgan tovushar nima deyiladi?

shovqinli

o'yinli

musiqiy

uyushtirilgan

Barcha musiqiy tovushlarning balandlik tartibi bo'yicha joylashishi

– bu

musiqiy tembr

musiqiy tovushqator

musiqiy klaviatura

musiqiy lad

