

*Йосип Даниляк, старший викладач кафедри культурології та українознавства
Дрогобицького державного педагогічного університету
імені Івана Франка*

МУЗИЧНА ІНТОНАЦІЯ І ЗВУКОВІ МАТЕМАТИЧНІ СТРОЇ

У статті розглядається питання ознайомлення учнів з інтонаційною природою музики. Так, ідеться про “чисту” (або “нечисту”) інтонацію співака, скрипаля; про інтонування на уроках музики та виховання інтонаційного слуху. Показано, який вплив на практику інтонування мають два звукові математичні строї: піфагорів і чистий.

Постановка проблеми. Звертаючись до актуальної проблеми чистої інтонації під час співу, гри на струнно-смичкових інструментах, під інтонацією розуміємо найменшу частку мелодії, що має виразно смислове значення у її реальному звучанні. Чисто інтонувати (співати) – це значить не тільки правильно відтворювати окремі інтервали мелодії, а й досягти струнності й виразності інтонації цілих музичних уривків.

Без чистого інтонування всі інші сторони виконавства втрачають будь-який смисл. Сприймання змісту музики багато в чому залежить від чистоти інтонації виконання. Тому інтонування є справжнім творчим елементом виконавства, що вимагає значної активності внутрішнього музичного слуху, застосування відповідних методів роботи над інтонацією.

До цієї проблеми зверталися П. Барановський, М. Блок, М. Гарбузов, П. Казельс, І. Лесман, С. Майкапар, Є. Юцевич та ін.

Метою статті є дослідити складність застосування закономірностей різних звукових математичних строїв залежно від змісту і характеру музики. Підкреслити характерність ладових тяжінь у мелодії, що є дуже потрібним для виразного виконання одноголосної мелодії.

Виклад основного матеріалу. Що ж таке інтонація? Чим зумовлена її “багатоликість”? Аби відповісти на ці запитання, слід розглянути інтонацію на різних рівнях виявлення.

Перший рівень, назвемо його музично-технологічним, найчастіше використовується у музичній педагогіці. Він пов’язаний із методичними проблемами, що виникають у процесі музичного виховання, освіти, розвитку. За музичною інтонаційністю стоять висотні співвідношення і мелодійні вияви. Для з’ясування цього звернімося до генезису поняття “інтонація”, яке прийшло в музику з мови.

Слово інтонація (від латинського *intonare* – “голосно вимовляю”) вживається в музиці у подвійному значенні.

По-перше, під інтонацією розуміють найменшу частину мелодії, що має виразно смислове значення, в її реальному звучанні.

По-друге, інтонацію визначають як відтворення висотних співвідношень звуків виконавцями на інструментах з частково зафіксованим і незафіксованим звукорядом і співаками.

Відомі методисти розуміють інтонацію більш широко. Інтонація, на їх погляд, є не лише відтворення висоти звука, а й робота над звуком в цілому, над виявленням його кращої музичної якості [7, 8]. Під чистою інтонацією слід розуміти виявлення ладових взаємозв’язків між музичними звуками у всій їх виразності. Чисто інтонувати – це значить не тільки правильно співати чи грати окремі інтервали мелодії, а й досягти струнності і виразності інтонації цілих музичних уривків [5, 86].

Таким чином, інтонація при співі чи грі на струнно-смичкових інструментах – не лише необхідна умова, а й важливий засіб художньо-виразного виконання музики. Сприймання змісту музики слухачами багато в чому залежить від чистоти інтонації виконання.

Інтонація є наріжним каменем, основою виконавства при співі чи виконанні на струнно-смичкових інструментах. Без чистого інтонування всі інші сторони виконавства втрачають будь-який смисл. На противагу інструментам із зафіксованим звукорядом (фортепіано, баян, домра), де виконавець користується “готовою” інтонацією, під час співу та гри на струнно-смичкових інструментах інтонацію треба творити майже при кожному видобуванні звука. Тому інтонування під час співу чи гри на цих інструментах є справжнім творчим елементом

виконавства, що вимагає значної активності внутрішнього музичного слуху.

Для досягнення точної, чистої інтонації під час співу та гри на струнно-смичкових інструментах потрібні:

- добрий етап музичного слуху та яскраві музично-художні уявлення виконавця ;

- свідоме застосування закономірностей різних звукових математичних строїв залежно від змісту і характеру музики;

- правильні методи роботи над інтонацією.

Вирішальна роль в інтонуванні належить слуховій підготовці виконавця. Чим точніше й яскравіше уявляє він потрібну висоту і художню якість звуків мелодії, тим чистіша його інтонація. Тому робота над вихованням чистої інтонації пов'язана насамперед з безперервним розвитком і вдосконаленням музичного слуху, з умінням учня створювати музично-художні уявлення.

Відомий російський музикант-педагог Б.А. Асаф'єв вважав, що стан музичного слуху та якість інтонації зазнають взаємного впливу. Якщо добрий музичний слух є джерелом чистої інтонації, то і чиста інтонація в процесі виконання приводить до дальшого вдосконалення музичного слуху. Чим більше наш слух сприймає чисто інтонovanу музику, тим більше еластичності й чутливості набувають нервові волокна нашого вуха, тим точніше й яскравіше аналізує наша свідомість дані звукові враження [2, 11].

Важливе значення для виховання чистої інтонації має властивість слуху сприймати висоту музичного звука невіддільно від його тембрового забарвлення. Чистота інтервалу ясно визначається слухом лише тоді, коли виконані звуки мають чистий і повний тембр. Коли ж звуки безбарвні щодо тембру, у визначенні їх висоти можуть бути чималі неточності. Про це свідчить, зокрема, відомий експеримент Гельмгольца, в якому чистоту певного інтервалу, що звучав на двох камертонах, різні люди з добрим музичним слухом сприймали по-різному. Оскільки звук камертона складається лише з основного вираженого тембру, відчуття його висоти порівняно з виразно забарвленими в тембровому відношенні звуками менш точне [8, 167].

Описана властивість музичного слуху примушує під час роботи над інтонацією звертати велику увагу на якість початкових та опорних звуків мелодії. Красивий сановитий тембр опорних мелодичних точок допомагає слухові вирівнювати інтонацію наступних звуків. Якщо початковий або опорний звук поганий своїми тембровими якостями, то визначення

висоти наступного звука може виявитися утрудненим для слуху.

Учень, який має музичний слух, оцінює точність інтонації, виходячи не з якихось довільних, суб'єктивних уявлень про критерій висоти звука, а спираючись на звукові явища об'єктивної дійсності, на слухові навички, виховані в процесі розвитку музичних здібностей.

Орган слуху людини побудований так, що він реагує не на всяку систему висотної організації звуків, а лише на ту, яка існує в навколишній діяльності незалежно від нашої свідомості.

Об'єктивною підставою для сучасних звуковисотних систем, вироблених тривалою практикою музичного виконання, служить так званий натуральний звукоряд, який виявляється у багатьох акустичних явищах природи.

Натуральний звукоряд лежить насамперед в основі системи гармонічних обертонів, які звучать одночасно з основним тоном у кожному музичному звукові.

Співвідношення частот в інтервалах натурального звукоряду служить для нашого слуху природним інтонаційним орієнтиром, так би мовити – еталоном чистоти, особливо при визначенні точності інтонації чистих інтервалів (прими, кварта, квінти, октави). Наприклад, скрипку настроюють за інтервалами чистих квінт, виходячи лише з внутрішньослухового уявлення, а воно є точним відображенням об'єктивно існуючої натуральної квінти.

Особливість натурального звукоряду полягає в тому, що число коливань кожного наступного звука має кратне відношення до основного тону.

Звідси можна вивести таке співвідношення частот інтервалів: чиста октава – 1:2 (1200 центів), чиста квінта – 2:3 (702 ц.), чиста кварта 3:4 (498 ц.), велика терція – 4:5 (386 ц.), мала терція – 5:6 (316 ц.) і т.д. (цент – 0,01 темперованого півтону).

Чисті інтервали натурального звукоряду (прими, кварта, квінти і октави) складають фундамент, на якому побудовані два звукові математичні строї: піфагорів і чистий. Вони обидва мають значний вплив на практику інтонування.

У піфагоровому, або кварто-квінтовому, строї за основу береться інтервал чистої квінти. Шляхом "нанизування" квінти по квінтовому колу і перенесення утворених таким способом звуків на відповідну кількість октав униз або вгору, виводиться висота всіх ступенів мажорного та

мінорного звукоряду і розміри всіх інтервалів. Згідно з цією системою III, VI і особливо VII ступінь у натуральному мажорі в порівнянні з рівномірною темперацією трохи підвищуються, а в натуральному мінорі – понижуються, внаслідок чого мала секунда і мала терція стають звуженими (відповідно – 90 і 294 центи), велика секунда і велика терція – розширеними (відповідно – 204 і 408 центів) і т.п. Цим самим підкреслюється характерність ладових тяжінь у мелодії, особливо зв'язок ввідного тону і тоніки, а також мажорна чи мінорна настройка ладу. Вищезгадана настройка інтервалів на практиці дуже потрібна для виразного виконання одноголосної мелодії.

Інтонація, яка спирається на піфагорів стрій, називається мелодичною. Вона відіграє в співочому і скрипковому виконавстві велику роль, виразно передаючи мелодію з усіма тонкощами її ладової характеристики. Мелодичну інтонацію П. Казальс характеризує терміном “виразна точність інтонації”.

П. Барановський і Є. Юцевич пишуть: “Тенденція до звуження малих та розширення великих і збільшених інтервалів, очевидно, є об'єктивним законом мелодичної музики” і далі: “Піфагор у своїй системі з високою точністю відобразив характерні інтервали мелодичної музики” [2, 120].

Однак не можна вважати піфагорів стрій універсальною основою мелодичної інтонації. Зокрема, його недоцільно застосовувати у голосовому співі акордів, до подвійних нот у скрипковій інтонації. Особливо різко, навіть дисонантно звучать у піфагорному строї гармонічні великі й малі терції, а також великі й малі сенети. Великі інтервали виявляються надмірно широкими, а малі – надто вузькими. Відомий методист М. Блок пише: кварто-квінтовий стрій, досить добре організуючи чисте й виразне інтонування одноголосної мелодії, багато де в чому суперечить бажаній єдності гармонічних “вертикальних” “співзвуч” [5, 168].

Чистий, або терцево-квінтовий стрій утворюється також з натурального звукоряду. Але, на відміну від піфагорового строю, він запозичує з натурального звукоряду, крім чистої квінти, ще й інтервали великої й малої терції. Перенесення в чистому строї гармонічних обертонів в одну октаву дає таку настройку мажорного й мінорного звукорядів, а також великих та малих інтервалів, яка істотно відрізняється від піфагорового строю.

Спрямування звуковисотності в чистому строї

порівняно з піфагоровим має протилежний напрямок. У мажорі III, IV і VII ступені звучать нижче, а в мінорі – вище, мала секунда й мала терція стають розширеними (відповідно – 112 і 316 центів), а велика терція звужується (386 центів) і т.п. За допомогою описаної вище настройки забезпечується злитне, консонантне звучання подвійних нот, особливо терції та секст.

Інтонація з використанням характерних властивостей чистого строю має велике значення для двоголосого співу, виконання подвійних нот і акордів на скрипці, особливо гармонічних великих і малих терцій і секст. Тому вона називається гармонічною.

Водночас чистий стрій позначений і суттєвими недоліками. По-перше надмірно розширені натуральні малі секунди чистого строю звучать у мелодії надто нейтрально і втрачають потрібну для виразності музики гостроту. Особливо це стосується сполучення ввідного тону й тоніки, де завдяки широкому півтонові знищується ладове тяжіння. Отже, для інтонування одноголосної мелодії чистий стрій цілком непридатний. М. Блок з цього приводу пише “Терцево-квінтовий або чистий стрій, добре організуючи звучання по вертикалі, багато де в чому суперечить бажаним інтонаціям мелодії” [5, 16].

По-друге, незручність чистого строю полягає ще й у тому, що на різних ступенях мажорного звукоряду в ньому утворюються кілька різних за розміром однотипних інтервалів. Наприклад, велика секунда має два види: так звані великий цілий тон на I, IV і VI ступенях (204 центи) і малий цілий тон на II і V ступенях (182 центи).

На практиці треба розрізняти ці види великої секунди. Якщо на добре настроєній скрипці старанно вивірити інтонацію інтервалу мі-ля, а потім порівняти звук мі з відкритою струною соль, то виявиться, що в першому випадку мі треба інтонувати трохи вище, а в другому – трохи нижче. У першому випадку між відкритою струною ре і звуком мі утвориться великий цілий тон, а в другому – малий. Різниця між великим і малим цілим тоном зветься синтонічною, або Дідімовою, коммою і виражається відношенням частот 80:81.

Є співзвуччя, в яких наш слух змушений іти на компроміс, бо водночас неможливо пристроїтися до двох відкритих струн, настроєних натуральними квінтами.

У чистому строї, крім великої секунди, два види мають ще й мала терція (натуральна 316 центів – на III, VI і VII ступенях і звужена 294 ц. – на I, III, V і VI ступенях і звужена на II ступені).

Відзначені особливості чистого строю не дають можливості послідовно використовувати його в інтонуванні при співі чи грі на скрипці.

Інтонування музичного твору з наближенням до піфагорового і чистого строїв можливе тільки під час співу чи гри соло. Співаючи чи граючи в супроводі фортепіано, виконавець мусить пристосуватися до рівномірно темперованого строю, в якому настроєно всі клавішні інструменти. Виконавцям на смичкових інструментах відомо, що перехід від самостійної домашньої чергової роботи до виконання з фортепіано завжди вимагає від співака чи скрипача дещо іншого настроювання, іншого відчуття деяких інтервалів.

Рівномірно-темперований стрій, що утворився у сучасній європейській музиці з XVIII ст., дає великі можливості для модуляцій у далекі тональності, бо він є замкнутим строем, що припускає енгармонічну рівність звуків. У цьому його перевага перед незамкнутими піфагоровим і чистим строями, які обмежують широке користування модуляціями. Ця перевага забезпечила поширення рівномірно темперованого строю в сучасній музичній практиці.

У рівномірно темперованому строї, який утворюється шляхом поділу октави на 12 рівних півтонів, повністю збігається з натуральним звукорядом лише інтервал октава. Однак практично звучать однаково й квінти та кварта, які відрізняються від натуральних інтервалів на мінімальну величину 2 центи: (чиста квінта – 700 центів замість 702, а чиста кварта – квінта – 700 центів замість 702, а чиста кварта – 500 центів замість 498).

Порівняно з піфагоровим і чистим строями найбільша різниця у звуковисотності помітна в інтервалах терції і секунди. Великі інтервали в рівномірно темперованому строї вузчі, ніж у піфагоровому, але ширші, ніж у чистому; малі ж інтервали – навпаки. Також по-іншому звучать і III, VI й VII ступені, які в мажорі більш низькі порівняно з піфагоровим строем, а в мінорі – більш високі. Звуковисотний рівень рівномірно темперованого строю лежить в основному посередині між піфагоровим і чистим строями. Ця обставина робить рівномірно темперований стрій важливим засобом вирівнення інтонації у тих випадках, коли ні піфагорів, ні чистий стрій не задовольняють слухових вимог. Рівномірна температура ніби зближує між собою мелодичне і гармонічне інтонування, бо її інтервали прийнятні, хоч і не повною мірою, і для одноголосної мелодії, і для двоголосся. Особливо конструктивним у

рівномірно-темперованому строї є інтервал терції, який має протилежні суперечливі тенденції в мелодичному і гармонічному інтонуванні. Це відзначають П. Барановський і Є. Юцевич. Вони підкреслюють, що темперована велика терція є рівнодіючою між піфагоровою мелодичною великою терцією, тони якої неприйнятні при одночасному звучанні, і натуральною гармонічною великою терцією, тони якої при послідовному звучанні не відповідають вимогам мелодичної виразності” [2, 47].

Якщо в інтонуванні одноголосся без супроводу повинні переважати тенденції піфагорового строю, а в інтонуванні гармонічного багатоголосся, побудованого на консонантності, важливу роль відіграють елемент чистого строю, то в поліфонічній багатоголосній музиці із взаємопроникненням мелодичних і гармонічних зв'язків між звуками і під час гри в супроводі фортепіано найкращого інтонаційною основою буде орієнтація на компромісність рівномірно темперованого строю.

Висновки. Таким чином, виховувати в учнів чисту інтонацію можна шляхом раціональної роботи над нею та систематичного контролю з боку педагога.

Коротко охарактеризуємо деякі методи й прийом роботи над інтонацією.

1. Сольфеджування музичних фраз, що вимагають поліпшення інтонації.

Сольфеджування, як відомо, є одним із основних засобів розвитку внутрішнього музичного слуху, а добрий стан слуху – головне джерело чистого інтонування.

2. Сповільнений темп занять.

Повільне вивчення музичного твору дає можливість здійснити свідомий слуховий контроль за кожним звуком.

3. Перевірка інтонації на нюансі піаніно. При слабких динамічних відтінках чути виразніше, ніж при гучному звучанні.

4. Виправлення інтонації у зв'язку з попереднім матеріалом. Неточність слід виправляти, повторюючи не окремий звук або кілька звуків, а всю музично-осмислену послідовність.

5. Підготовка слуху до даної тональності. Побудувати розспівку так, щоб вправи підготували слух учня до тональності, в якій вони будуть співати.

6. Контроль над опорними звуками в мелодії. Тобто над звуками, що припадають на сильну чи відносно сильну долі такту.

7. Контроль над звуками, які повторюються. Такі звуки можуть бути в одній октаві.

8. Контроль над виконанням тонів і півтонів.

МУЗИЧНА ІНТОНАЦІЯ І ЗВУКОВІ МАТЕМАТИЧНІ СТРОЇ

Визначеність тонів і півтонів, гранична якість їх якісної відмінності.

Розвиток інтонаційного слуху і розуміння інтонаційної семантики мають скласти основу методу метафоричних характеристик, якими користується вчитель і які відіграють важливу естетичну роль у вихованні музичного сприймання молодших школярів. Мета музичного виховання – навчити дитину художньо-музичного мислення. Опора на це дає можливість розгорнути творчу уяву учня, допомогти йому глибше проникнути у зміст твору і сутність музичного образу, самостійно осмислити прослухане. Занурення в глибини інтонаційної природи музики і її розуміння допоможе вчителю бути тактовним духовним наставником у процесі осягнення дітьми визначених творів музичного мистецтва.

1. Асаф'єв Б.В. Музыкальная форма как процесс. – Л., 1971. – Кн. 2. Интонация. – С. 211 – 365.

2. Барановский П., Юцевич С. Звуковысотный анализ свободного мелодического строя. – К.: Изд-во АН УССР, – 1956.

3. Вендрова Т. Музыка в школе и интонационное учение Асаф'єва // Сов. Музыка. – 1980. – №6. – С. 87 – 89.

4. Вендрова Т. Художественно-педагогический анализ на уроке музыки // Музыка в школе. – 1989. – №3. – С. 10 – 15.

5. Лесман Н. Очерки по методике обучения игры на скрипке. – М.: Мизгиз, 1964.

6. Медушевский В. Человек в зеркале интонационной формы // Сов. музыка. – 1980. – №9.

7. Мострас К. Интонация на скрипке. – М.-Л.: Мизгиз, 1948.

8. Теплов Б. Психология музыкальных способностей. – М., 1987.



Найперше видання творів Тараса Григоровича Шевченка – невеличка книжечка “Кобзар”, яка з’явилася коштом Петра Мартоса у Петербурзі. Надруковано в ній 8 поезій: “Думи мої, думи мої, лихо мені з вами...”, “Перебендя”, “Катерина”, “Тополя”, “Нащо мені чорні брови, нащо карі очі”, “До Основ’яненка”, “Іван Підкова”, “Тарасова ніч”.



Перше видання “Кобзаря”
Т.Г. Шевченка 1840

Думи мої, думи мої,
Лихо мені з вами!
Нащо стали на папері
Сумними рядами?...

[С.- Петербург 1839]

Перебендя старий, сліпий, –
Хто його не знає?
Він всюди вештається
Та на кобзі грає.

“Перебендя” [С. – Петербург 1839]

Катерино, серце моє!

Лишенько з тобою!

Де ти в світі подінешся

З малим сиротою?

“Катерина” [С.- Петербург 1839]

По діброві вітер вие,

Гуляє по полю,

Край дороги гне тополю

До самого долу.

“Тополя” [С.- Петербург 1839]

Нащо мені чорні брови,

Нащо карі очі,

Нащо літа молодії,

Веселі дівочі?

“Думка” [С.- Петербург 1839]

Б’ють пороги; місце ходить

Як і перше сходив...

Нема Січі, пропав і той,

Хто всім верховодив!

“До Основ’яненка”

[С.- Петербург 1839]

Було колись в Україні –

Лихо танцювало,

Журба в шинку мед, горілку

Поставцем кружала,

Було добре колись жити

На тій Україні...

“Іван Підкова”

[С.- Петербург 1839]

На розпугті кобзар сидить

На кобзі грає;

Кругом хлопці та дівчата –

Як мак процвітає.

“Тарасова ніч” [С.- Петербург 1839]

