

## РЕЦЕНЗІЯ НА КНИЖКУ А. Б. АНАНЬЄВА “ЕЛЕМЕНТИ МУЗИЧНОЇ АКУСТИКИ”<sup>1</sup>

*Математика и музыка находятся на крайних полюсах человеческого духа. Этими двумя антиподами ограничивается и определяется вся творческая деятельность человека.*

Г. Г. Нейгауз<sup>2</sup>

“Джерела музики лежать у сивій давнині. Вона повстає з міри, а коріння її – у великому Єдиному... Досконала музика має свій ґрунт. Вона повстає з рівноваги. Рівновага виникає з справедливості, а справедливість із сенсу Всесвіту. Тому про музику можна говорити тільки з людиною, яка збагнула сенс Всесвіту.” Це висловлювання давньокитайського мислителя Лі (Люй) Бу-вея, наведене у всесвітньо відомому романі Германа Гессе<sup>3</sup>, разом з ідеями піфагорейської школи з повним правом можна вважати однією з найбільш ранніх спроб філософського осмислення єдності феномену музики й раціональних, математичних основ буття. Лейтмотив “Три в бісер” – гармонізація людини і світу через музику, поза всяким сумнівом, назавжди залишиться яскравим взірцем такого містичного сприйняття здавна підміченого впливу мелодично організованих звуків на наш настрій, поведінку, самопочуття. У свою чергу, Гегель, який також приділяв значну увагу дослідженню природи музики, відзначив, що вона, будучи предметом відчуття та внутрішнього духовного життя, всередині себе оперує доступними для здорового глузду кількісними співвідношеннями між упорядкованими закономірностями та конфігураціями звуків<sup>4</sup>.

Тому цілком природно, що на обкладинці нової книжки А. Б. Ананьєва зображено славного фізика зі скрипкою в руках. Цей символічний образ, як своєрідний камертон, настроює читача на сприйняття тематики, яка знаходиться на межі акустики, психофізіології та мистецтва. Цікавість підіграє ще й той факт, що “Елементи музичної акустики” – чи не перша вітчизняна монографія, повністю присвячена цьому не зовсім традиційному напрямку досліджень. Слід сказати, що навіть побіжне ознайомлення з текстом переконує в тому, що він написаний людиною, яка щиро закохана в обидві іпостасі предмета, про який ідеться – і наукову, і музичну.

Звичайно, ця книжка не є всеохоплюючою енциклопедією з музичної акустики. Тут немає розділів, присвячених фізичним основам формування сигналів у голосовому апараті співаків, практично відсутні аналогічні дані, які стосуються особливостей звукоутворення музичними інструментами. Тому автор цілком слушно убезпечився від можливих претензій, наголосивши у назві й передмові на слові “елементи”. Основну ж увагу сконцентровано на розгляді акустичних характеристик музичних звуків як таких і особливостей їх сприйняття людиною.

Переходячи безпосередньо до змісту монографії, відзначимо безумовну пізнавальну цінність усіх її розділів. Зокрема, широко висвітлено такі важливі питання психофізики слухового сприйняття му-



<sup>1</sup> Ананьев А. Б. Элементы музыкальной акустики [Текст]: учебное пособие / Анатолий Борисович Ананьев, в авторской редакции. – Киев : Феникс, 2008. – 224 с. : илл., библиогр. – Текст рус. – 250 экз. – ISBN 978-966-651-507-3.

<sup>2</sup> Нейгауз Г. Г. Об искусстве фортепианной игры. – М. : Искусство, 1982. – С. 14.

<sup>3</sup> Гессе Г. Гра в бісер. – Київ: Дніпро, 1978. – 486 с.

<sup>4</sup> Гегель Г. В. Ф. Эстетика. Том 1. – М. : Искусство, 1968. – С. 94.

зики як встановлення відповідності між інтенсивністю сигналу й гучністю, визначення меж розділення суб'єктом часових і частотних інтервалів, тощо. У світлі цих відомостей подані цікаві дані про структурні особливості музичних звуків та співочого голосу, консонантні та дисонантні співзвуччя. Вдало розкрито ключову проблему настроювання музичних інструментів – побудову благозвучної музичної ладової шкали (звукоряду), – в якій особливо яскраво проявляються взаємодія і конфлікт між строгим математичним підґрунтям частотного аналізу і суб'єктивними особливостями людського слуху. До книги також увійшов короткий розділ, присвячений основам синтезу звуків у електронно-музичних і комп'ютерних системах (MIDI-технології).

Справжньою окрасою монографії стали багатопараметричні “звукові портрети”, отримані для звуків співочого голосу і музичних інструментів за допомогою оригінального спеціалізованого програмного комплексу VOCA, до створення якого безпосередньо причетний автор. Можна лише пожалкувати, що ці, без перебільшення, унікальні дані так скупо прокоментовані в тексті. Втім, очевидно, що детальний аналіз частотно-часових властивостей індивідуальних музичних сигналів, пропущений через призму слухового сприйняття звукових образів, сам по собі міг би скласти основу для окремої захоплюючої книжки.

Слід сказати кілька слів про цільову читачку аудиторію. Рецензоване видання було задумане, насамперед, як посібник для студентів-акустиків Національного технічного університету України “КПІ”. Воно також буде корисним для самоосвіти фахових звукооператорів та звукотехніків. Хочеться сподіватися, що ця книжка не залишиться поза увагою професійних музикантів та експертів у галузі музики, які захочуть глибше зрозуміти об'єктивну природу явищ, які лежать в основі їхньої творчості. Більше того, завдяки цікавому й доступному викладу матеріалу, живому авторському стилю, багатому фактажу книжку “Елементи музичної акустики” з повним правом можна віднести також до науково-популярного жанру і рекомендувати широкому колу читачів, які цікавляться досягненнями науки й техніки. Цьому сприяє і вдало підібраний ілюстративний матеріал, а доречно розміщені в тексті портрети відомих виконавців та дослідників музики посилюють психологічний “ефект присутності”.

Вкажемо також одну суттєву “ваду” рецензованої монографії, на яку, втім, хвибує вся сучасна спеціальна література. Це – малий наклад, який обмежує доступ потенційних читачів до ознайомлення з нею. Тому хотілося б побажати авторові розглянути можливість розміщення матеріалів, що увійшли до “Елементів музичної акустики”, на електронних носіях і в Інтернеті. Це видається тим більш доцільним з огляду на те, що така форма представлення дозволила б не тільки максимально розширити читачку аудиторію, але й природним чином інтегрувати в нього мультимедійні фрагменти з аудіозаписами проаналізованих музичних сигналів.

Підсумовуючи сказане, з повним правом зазначаємо, що вихід книжки “Елементи музичної акустики” став певним внеском в реалізацію започаткованої Піфагором традиції пошуку вищої гармонії Числа та Музики, Науки та Мистецтва.

Академік НАН України,  
проф. В. Т. Грінченко

канд. фіз.-мат. наук  
В. Н. Олійник