ISSN 2078-6794. Вісник Львівського університету. Серія мист-во. 2026. Вип. 29. С. 116–122
Visnyk of the Lviv University. Series Art Studies. Issue 29. P. 116–122

УДК 788.1/.4:781.1:78.02
DOI: http://dx.doi.org/10.30970/vas.29.2026.116-122

ОПТИМАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ НА МІДНИХ ДУХОВИХ ІНСТРУМЕНТАХ В УМОВАХ ОБМЕЖЕНОЇ ГУЧНОСТІ

Анатолій МІНЕНКО

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0348-3541
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
кафедра музикознавства та методики музичного мистецтва,
вул. Володимира Винниченка, 10, Тернопіль, Україна, 46002
e-mail: Minenko.anatol94@gmail.com

Розглянуто основні методи стишення звучання мідних духових інструментів, зокрема найбільш традиційного і поширеного – використання сурдин та новаторської розробки німецької компанії *mute-tube*. На основі порівняння цих двох шляхів стишення мідних духових інструментів за допомогою зовнішнього пристрою виявлено низку очевидних переваг *mute-tube* над сурдинами. Сурдина має перевагу тільки в компактності, а *mute-tube* дає змогу грати в умовах обмеженої гучності без додаткового опору повітря і за потреби робити якісний звукозапис. Отже, у рамках цієї роботи було проведено аналіз низки наукових праць таких видатних музикантів, як А. Сандовала, Д. Віка, Ф. Фаркаса, Д. Дела, в яких не рекомендовано, а іноді навіть заборонено використання сурдин для занять через викривлення інтонації та створення надмірного тиску в голові виконавця. Ще одним недоліком використання сурдин для регулярних вправ на мідних духових інструментах є небезпека неправильно сформованих виконавських навичок. Інші відчуття під час гри на інструменті, зумовлені необхідністю докладати більших зусиль через сильний опір повітря, формують у музиканта уявлення про те, що гра на інструменті потребує значних фізичних зусиль, що негативно впливає на якість звуку та рухливість техніки. Альтернатива сурдинам, зокрема *mute-tube*, не впливає на струмінь повітря, що дає змогу використовувати цей пристрій на регулярній основі цілком безпечно. Ще однією перевагою *mute-tube* є можливість розміщення на задній стінці внутрішнього каналу пристрою мікрофона, що дає змогу створити необхідні умови для якісного звукозапису навіть у непідготовлених для цього приміщеннях. *Методологія*. Використано компаративний, емпірико-практичний, системно-аналітичний та структурний методи дослідження. *Наукова новизна*. Розглянуто новаторський пристрій *mute-tube*, який оптимально організовує самостійні заняття в умовах обмеженої гучності на мідних духових інструментах. Цей девайс ще не було описано в наукових працях, але пристрій в організації самостійних занять на мідних духових інструментах потребує детального розгляду і подальшої популяризації.

Ключові слова: мідні духові інструменти, тромбон, труба, валторна, туба, *mute-tube*, сурдина, організація самостійних занять.

© Міненко Анатолій, 2026

Постановка проблеми. Мідні духові інструменти характеризуються гучним та яскравим звучанням, що є їх візитівкою у складі симфонічного оркестру. Проте, за потреби гучної гри у несприятливих приміщеннях, зокрема у кімнатах багатоквартирного будинку, потрібно шукати засоби для оптимізації умов занять. Це велика проблема для виконавців на мідних духових інструментах, яку тривалий час вирішували завдяки сурдинам – портативним пристроям, здебільшого конусоподібної форми, розміщеними в раструбі інструмента. Проте цей засіб є придатним лише для короткочасної гри – під час виступу для зміни тембру або короткочасної підготовки до концерту. Натомість під час регулярних занять професійний музикант не може використовувати сурдину, оскільки це матиме для нього негативні наслідки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Негативні наслідки регулярних занять на мідних духових інструментах з сурдинами описано в працях відомих науковців. Д. Вік розглядає цю проблему в контексті організації самостійних занять на тромбоні [15], Фаркас Ф. [10], Делл Н., Джеймс Р., Девідсон Дж. та Вулф Дж. [1] – у контексті занять на валторні, а Сандовал А. [13] – у контексті занять на трубі. Важливо зазначити, що пристрій *mute-tube* буде описано вперше, тому відповідних наукових праць на цьому етапі не існує.

Мета статті – дослідити та обґрунтувати переваги музикантам очевидні переваги *mute-tube* над сурдинами, а також сприяти популяризації цього нового пристрою в Україні.

Виклад основного матеріалу. Розвиток мідних духових інструментів зумовив інтенсивне зростання професіоналізму музикантів, що потребувало тривалих щоденних занять для постійного вдосконалення навичок гри. На жаль, яскравий, гучний і проникливий тембр мідних духових інструментів за відсутності відповідних умов для гучної гри часто стає на заваді. Відтак першим і найбільш очевидним вирішенням цієї проблеми стало використання сурдин. Цей варіант не був новим, оскільки перші сурдини були знайдені ще в гробниці Тутанхамона [6, с. 131]), однак швидко поширився завдяки своїй доступності. В наш час виробники пропонують велике різноманіття цього асортименту, навіть сурдини, створені спеціально для занять – *practice (whisper) mute* та *silent brass* [6, с. 152–153]. Проте, незважаючи на всі свої переваги, сурдини мають і вагомий недолік – створення додаткового опору повітря, що проявляється у надмірному тиску. Цей тиск викривляє інтонацію інструмента і створює надмірний тиск в голові, що шкідливо як для занять, так і для здоров'я музиканта. Суттєво кращим варіантом для організації самостійних занять обмеженої гучності є *сурдина з неопрену*. Вона усуває недолік додаткового опору повітря: "Головну проблему сурдин для занять вирішив прибрати амбасадор компанії Conn, джазовий тромбоніст Айра Непус (Ira Nepus) за допомогою сурдини з неопрену. <…> Сурдина з неопрену не вирізняється здатністю продукувати гарні звукові барви, проте добре глушить звук, легка і м'яка, а найголовніше, не створює великого опіру повітря" [6, с. 154]. Проте зменшення опору повітря не означає його відсутність, тому така сурдина є кращим, проте не ідеальним варіантом вирішення проблеми.

Недоліки занять із сурдиною були описані в багатьох відомих працях педагогів та науковців, серед яких є такі твердження:

Вік Д. (який також є відомим виробником сурдин): “До цілком іншої категорії відносять сурдини, виготовлені спеціально для навчальних (тренувальних) цілей. Більшість виробників пропонують сурдини, які зменшують гучність звуку майже до нуля. На жаль, вони також спотворюють інтонацію, особливо під час використання з інструментами великого калібру, і, звичайно, є гіршими, ніж марними, для практичних занять” [15, с. 59];

Сандовал А.: “Уникайте використання сурдин на практиці. Вони спотворюють звук і нормальну характеристику труби” [13, с. 3];

Фаркас Ф.: “Сурдина також створює більший опір повітряному стовпу, ніж відкрита валторна. Студент, який змушений багато займатися із сурдиною, ризикує розвинути “затиснене” горло і невеликий стиснутий тембр” [10, с. 80];

Делл Н., Джеймс Р., Девідсон Дж. та Вулф Дж.: “Для валторністів, які часто використовують тренувальні сурдини, це може потенційно вплинути на їхню манеру гри через зміни інтонації та через те, як вони [сурдини] змінюють віддачу у високому регістрі” [1, с. 4].

Суттєво кращим рішенням цієї проблематики є відносно нова розробка пристрою *mute-tube* (рис. 1).

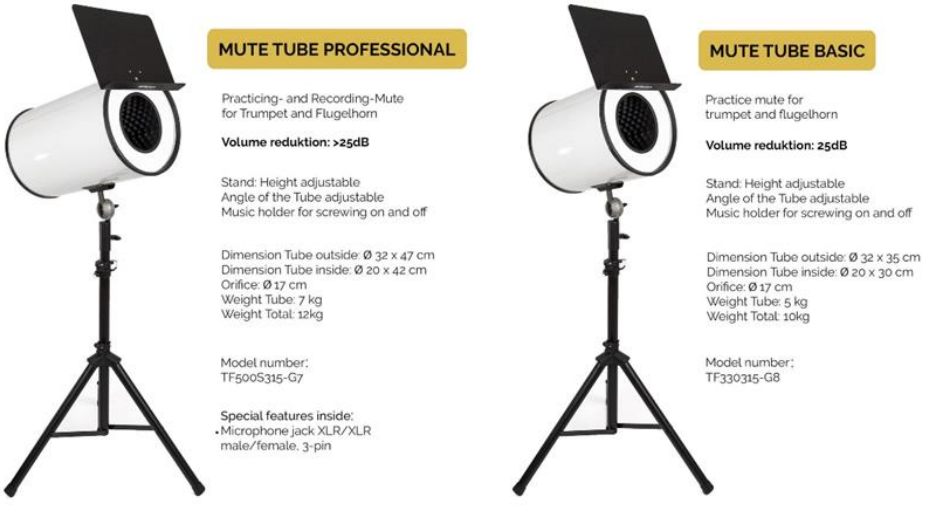

Рис. 1. Пристрій *mute-tube*. Зовнішній вигляд і характеристики

Цей пристрій ще не був описаний у працях українських авторів, відтак відповідний український термін ще не усталений. Пропонуємо залишити назву без перекладу, що пов’язано із немилозвучністю прямого українського перекладу як “беззвучна трубка” чи “глухий/заглушений тубус”.

Авторство винаходу *mute-tube* належить німецько-австрійській компанії, що намагалася не тільки стишити звук труби, флюгельгорна чи тромбона, а й зробити це без жодного додаткового опору повітря.

Конструкція *mute-tube* є дещо громіздкою, це тринод, на вершині якого розміщений (як зрозуміло з назви) циліндричної форми тубус відповідно до

розміру раструбу запотребуваного інструмента. В середині тубусу розміщений абсорбуючий матеріал і зазвичай це акустичний поролон. Також існують додаткові опції, які можна доставити за потребою, зокрема пюпітр для нот, що кріпиться біля місця входу раструбу інструмента. На нашу думку, пюпітр перед входом в канал *mute-tube* є не дуже зручним рішенням, адже ноти перебуватимуть занадто близько до очей.

Ще однією додатковою опцією є розміщення мікрофона на задній стінці каналу *mute-tube*. Це сприяє якісному звукозапису в портативному форматі, а також прямому виведенню звуку в навушники, щоб під час тренувань було чути не заглушений, а якісний звук інструмента. Ця особливість *mute-tube* за відносної компактності та дешевизни створює умови звукозапису, близькі до студійних. Тобто потенціал цього пристрою не вичерпується тільки організацією самостійних занять, а також має можливість організації звукозапису одного чи декількох інструментів мідної духової групи за відсутності умов гри повним звуком. Подібна ідея не є новою, вона реалізована в електронній сурдині Yamaha під назвою *Silent Brass* (рис. 2).



Рис. 2. Пристрій *Silent Brass*. Зовнішній вигляд

Ця сурдина допомагає заглушити звук інструмента навіть краще, ніж *mute-tube,* однак створює великий опір повітря – найбільший серед усіх існуючих сурдин.

Відтак *mute-tube* повністю вирішує проблему занять на мідних духових інструментах в умовах, коли неможливо грати повним звуком. Недоліками цього пристрою є лише габаритність, порівняно з сурдинами, і висока вартість, зокрема в межах 220–493 доларів в США та Європі [12]. Цей факт відчутно обмежує популяризацію девайсу, адже собівартість матеріалів (без урахування мікрофона, який є додатковою опцією) не є високою, зокрема металева тринога, пластиковий корпус, відносно невелика кількість акустичного поролону. Логічним висновком вищезазначеного є потреба у виробленні *mute-tube* в більш бюджетному варіанті в Україні, адже більшість фахових музичних закладів не можуть забезпечити всіх студентів персональними студіями для занять, що змушує більшість музикантів грати в неналежних умовах – декілька людей в одній аудиторії, в коридорі і т. д. Це має негативні наслідки у формуванні правильних навичок гри внаслідок порушення слухового контролю. Вироблення і розповсюдження *mute-tube* серед студентів-виконавців в Україні значно покращить якість підготовки виконавців на мідних духових інструментах.

Однойменна компанія, що розробила *mute-tube,* не запатентувала цю

форму девайсу, патент містить тільки на сам бренд, що надає можливість всім бажаючим виробити дешевший аналог, компактніший з конфігурацією для інших інструментів мідної духової. Специфікою інструментів мідної духової групи є спрямування звуку від раструба інструмента, що дає змогу завдяки збільшенню каналу *mute-tube* розробити аналоги для валторни, групи саксгорнів і туби. Ситуація із адаптацією для тромбона є неоднозначною – на сайті *mute-tube* [12] прямо не вказана версія для тромбона, проте є варіант із можливістю розширення каналу *mute-tube* завдяки витяганню обмежувального кільця. Таким чином, розширений канал інструмента має діаметр 250 мм, що цілком достатньо для тенор тромбона, тоді як більшість моделей мають раструб від 165 до 242 мм. Як приклад можна навести одну із найпопулярніших професійних моделей тромбона – Bach Stradivarius Model 42, який має раструб діаметром 9,5 дюймів (241,3 мм). Бас-тромбони мають раструби в діапазоні від 240 до 260 мм, що не підходить для цього варіанту і потребує адаптації. Отож наступні розробки девайсу безсумнівно стануть затребуваними більшою кількістю інструментів.

Висновки. Візитівка групи мідних духових інструментів, зокрема сильне і проникливе звучання, може бути перешкодою для організації самостійних занять у непідготовлених для цього приміщеннях. Адже гучний звук труби чи тромбона буквально “проходить крізь стіни” і може створювати дискомфорт для інших людей. Ця проблема постає досить часто як у професійних виконавців, так і в музикантів-аматорів. Це стосується багатьох аспектів мистецького життя виконавців на мідних духових інструментах: гастрольні умови, велика кількість бажаючих займатися в аудиторії навчального закладу, домашні умови занять і т. д. Застарілим вирішенням цієї проблеми є гра із використанням сурдини, що багатьма провідними педагогами вважається неприпустимим через створення додаткового супротиву повітря. Маловідомим, але найкращим рішенням цієї проблеми є застосування *mute-tube* – пристрою, що уможливлює стишення звучання інструмента без створення додаткового опору повітря. Перевагою цього девайсу є також можливість розміщення мікрофона на задній стінці пристрою і, як наслідок, запису чистого звуку без додаткових дороговартісних студійних умов. Інтеграція *mute-tube* в мистецьких закладах України дасть змогу покращити якість самостійних занять студентів, а відтак і рівень професійного виконавства.

Список використаної літератури та джерел

1. Апатський В. Теоретичні основи гри на духових інструментах (на прикладі фагота) [Текст] : автореф. дис. канд. мистецтвознав. : 17.00.03. Київ, 1993. 45 с.

2. Горовой С. Науково-технічна революція та методика навчання гри на тромбоні. *Brass Bulletin*. Швейцарія, 1983. № 41.

3. Горовой С. Технологія і мистецтво гри на тромбоні. Донецьк, 1998. 220 с.

4. Марценюк Г. Методика оволодіння мистецтвом гри на тромбоні : навч.-метод. посібник. Київ, 2007. 352 с.

5. Марценюк Г. Проблеми формування раціональної постановки мундштука та амбушура при грі на тромбоні. *Молодий вчений*. Київ, 2018. Вип. 2 № 54. С. 142–148.

6. Міненко А. Еволюція сурдини для мідних духових інструментів (від Стародавнього Єгипту до сьогодення). *Аспекти історичного музикознавства*. Харків, 2022. Вип. XXVII. С. 129–161.

7. Arban J. Complete Method for Trombone and Euphonium by J. B. Arban, Edited by Joseph Alessi and Dr. Brian Bowman. Charles Dumont & Son, Inc. 2002. 395 s.

8. Dell N., James R., Davidson J., & Wolfe J. The effect of hand and mute on the impedance spectra of the horn. *In Proceedings of International Symposium on Musical Acoustics*. Sydney and Katoomba, 2010. 5 s.

9. Farkas P. The art of Trombone Playing. Wind Music. Atlanta, 1963. 65 s.

10. Farkas Ph. The Art of French Horn Playing. *Summy-Birchard inc.* Evanston, 1956. 96 s.

11. Gregory R. The trombone. Yale University Press. New Haven, 1973. 399 p.

12. Mute tube. URL: https://www.mute-tube.com/en/mute-tube-shop (дата звернення: грудень 2025).

13. Sandoval A. Playing Techniques & Performance Studies for trumpet. *Hal Leonard*. Milwaukee, 1995. 64 s.

14. Shimamura. URL: https://www.shimamura.co.jp/shop/nagoya-aquls/product/20210622/10153 (дата звернення: грудень 2025).

15. Wick D. Trombone Technique. Oxford, 2011. 89 s.

References

1. Apatskyi, V. (1993). Theoretical foundations of playing wind instruments (on the example of the bassoon) [Text] : abstract of the dissertation of the candidate of arts : 17.00.03. Kyiv [in Ukrainian].

2. Gorovoi, S. (1983). Scientific and technological revolution and methods of teaching trombone playing. *Brass Bulletin*. Switzerland, 41 [in Ukrainian].

3. Gorovoi, S. (1998). Technology and art of trombone playing. Donetsk [in Ukrainian].

4. Martseniuk, H. (2007). Methodology of mastering the art of trombone playing : educational and methodological manual. Kyiv [in Ukrainian].

5. Martseniuk, H. (2018). Problems of forming a rational setting of the mouthpiece and embouchure when playing the trombone. *Young Scientist*. Kyiv, 2, 54, 142–148 [in Ukrainian].

6. Minenko, A. (2022). Evolution of the mute for brass instruments (from Ancient Egypt to the present). *Aspects of historical musicology*. Kharkiv, XXVII, 129–161 [in Ukrainian].

7. Arban, J. (2002). Complete Method for Trombone and Euphonium by J. B. Arban, Edited by Joseph Alessi and Dr. Brian Bowman. Charles Dumont & Son, Inc. [in English].

8. Dell, N., James, R., Davidson, J., & Wolfe, J. (2010). The effect of hand and mute on the impedance spectra of the horn. *In Proceedings of International Symposium on Musical Acoustics*. Sydney and Katoomba [in English].

9. Farkas, P. (1963). The art of Trombone Playing. Wind Music. Atlanta [in Ukrainian].

10. Farkas, Ph. (1956). The Art of French Horn Playing. Summy-Birchard inc. Evanston [in English].

11. Gregory, R. (1973). The trombone. Yale University Press. New Haven [in English].

12. Mute-tube. Retrieved from https://www.mute-tube.com/en/mute-tube-shop (accessed: December 2025).

13. Sandoval, A. (1995). Playing Techniques & Performance Studies for trumpet. *Hal Leonard*. Milwaukee [in English].

14. Shimamura. Retrieved from https://www.shimamura.co.jp/shop/nagoya-aquls/product/20210622/10153 (accessed: December 2025) [in English].

15. Wick, D. (2011). Trombone Technique. Oxford [in English].

OPTIMAL ORGANISATION OF INDIVIDUAL PRACTICE ON BRASS INSTRUMENTS UNDER CONDITIONS OF LIMITED VOLUME

Anatolii MINENKO

Volodymyr Hnatyuk Ternopil National Pedagogical University,
Department of Musicology and Methods of Musical Art,
10 Volodymyr Vynnychenko Str., Ternopil, Ukraine, 46002
email: Minenko.anatol94@gmail.com

This article examines the main methods of sound attenuation for brass instruments, namely: the most traditional and widespread method – the use of mutes – and the innovative development by the German company Mute-tube. Based on a comparison of these two approaches to muting brass instruments using an external device, a number of obvious advantages of the Mute-tube over mutes were revealed. A mute has an advantage only in its compactness, whereas the Mute-tube allows playing in conditions of restricted volume without additional air resistance, and, if necessary, enables high-quality audio recording. Thus, within the framework of this study, an analysis was conducted of a series of academic works by such prominent musicians as A. Sandoval, D. Wick, P. Farkas, and D. Dell, in which the use of mutes for practice is not recommended, and sometimes even prohibited, due to the distortion of intonation and the creation of excessive pressure in the performer's head. Another disadvantage of using mutes for regular practice on brass instruments is the risk of improperly forming performance skills. The altered sensation of playing the instrument, which is based on greater effort due to strong air resistance, creates a feeling for the musician that playing requires significant physical exertion, which is detrimental to good tone and agile technique. The alternative to mutes considered in this article, namely the Mute-tube, does not affect the air stream, allowing this device to be used on a regular basis completely safely. Another advantage of the Mute-tube is the possibility of placing a microphone on the back wall of the device's internal channel, which allows for the creation of the necessary conditions for high-quality audio recording even in acoustically unprepared rooms.

Methodology. During the research process, comparative, empirical-practical, systemic-analytical, and structural research methods were utilized.

Scientific novelty. The presented work examines the innovative Mute-tube device, which optimally organizes independent practice on brass instruments under conditions of restricted volume. This device has not yet been described in academic literature, but its usefulness in organizing independent practice on brass instruments requires detailed consideration and further popularization.

Keywords: brass instruments, trombone, trumpet, French horn, tuba, Mute-tube, mute, organization of independent practice.

Стаття надійшла до редколегії 17.08.2026 р.
Прийнята до друку 21.10.2026 р.
Опублікована 26.11.2026 р.