

выражается в переосмыслении смысловых конкатенаций бетона, как материала, заложенных традиционными строительными технологиями; реорганизации функционального назначения бетона с позиций его структурных и алгоритмических модификаций; онтогенеза его эстетической значимости в организации предметно-пространственной среды.

#### **Список использованных источников:**

1. Jose Carlos Rubio Avalos [Электронный ресурс] // Official website «UMICH». – Режим доступа : [https://www.sabermas.umich.mx/archivo/ent\\_revista/228-numero-26/409-jose-carlos-rubio-avalos/](https://www.sabermas.umich.mx/archivo/ent_revista/228-numero-26/409-jose-carlos-rubio-avalos/)
2. Product brochure [Электронный ресурс] // Official website «Lucem». – Режим доступа: <https://www.lucem.de/en-1/downloads/product-brochure/>
3. Product [Электронный ресурс] // Official website «Luccon». – Режим доступа : <http://www.luccon.com/en/product/>
4. Bio-Concrete [Электронный ресурс] // Official website «Syndebio». – Режим доступа : <http://syndebio.com/bio-concrete/>
5. ICSHM 2017 [Электронный ресурс] // Official website «DECHEMA». – Режим доступа : [www.dechema.de/ICSHM2017](http://www.dechema.de/ICSHM2017)
6. Amalgamma develops 3D printing concrete technique for building structures [Электронный ресурс] // Official website «Dezeen». – Режим доступа : <https://www.dezeen.com/2016/01/21/amalgamma-develops-3d-printing-concrete-technique-building-structures-bartlett/>
7. What we do [Электронный ресурс] // Official website «Foster&partners». – Режим доступа : <http://www.fosterandpartners.com/design-services/>
8. Projects [Электронный ресурс] // Official website «Skanska». – Режим доступа : <https://group.skanska.com/projects/>

**Гриневич Н.В.**

*студентка факультету музичного мистецтва,  
Рівненський державний гуманітарний університет*

### **ПРОФЕСІЙНЕ СТАНОВЛЕННЯ ЕСТРАДНОГО СПІВАКА**

Сучасна наука накопичила достатньо матеріалу стосовно роботи голосового апарату у співі, що дозволяє компетентно підходити до усіх питань професійного виховання естрадних співаків. На сучасному етапі розвитку наука про голос пропонує і визначає наукові дані про процес голосоутворення.

У своєму науковому доробку ми спиратимемося на фахові експериментальні дослідження та роботи відомих вчених, які працювали у галузі фонації, а саме В. Морозова, Л. Дмитрієва, В. Юшманова, Р. Юссона та інших. Усі вони неодноразово стверджували, що голосовий апарат підлягає складним акустико-фізіологічним законам. Знання основних закономірностей і принципів діяльності вокального апарату як «живого музичного інструмента», є однією з умов його професійного вдосконалення та збереження. З акустико-фізіологічної точки зору професійний співак змушений при мінімальних

витратах м'язевої енергії досягти максимальних результатів відповідно до вокально-технічних і художніх завдань конкретного жанрового напрямку вокального мистецтва.

Так, термін «вокальна техніка» В. Морозов розглядав як «роботу всіх частин голосоутворюючого апарату співака та їх взаємодію в процесі співу» [6, с. 173–213]. Р. Юссон запропонував більш широке та чітке визначення і вклав поняття «вокальної техніки» в чіткі акустико-фізіологічні рамки. Тобто, для нього «вокальна техніка – це спосіб використання голосових органів на основі чутливо-рухомого автоматизму, що вироблено вихованням і створює певну вокальну ефективність відносно діапазону, інтенсивності, тембру та нестомлюваності голосу» [8, с. 5]. Практично – це анатомічні особливості слухової системи людини, тому тут доречно звернути увагу на акустико-фізіологічний аспект, якому належить особливе місце у професійному вихованні естрадного співака.

Сам аналіз наукових досліджень, методичних посібників і розробок щодо формування професійної майстерності і розвитку вокальної техніки естрадного співака спонукав до висновків, що в Україні практично відсутні науково-методичні публікації у сфері вокально-педагогічного та виконавського процесу естрадного жанру, що викликає певну затребуваність науково – методичної літератури у цій галузі професійного навчання. Саме тому теорія та методологія вокального мистецтва естради мають ґрунтуватися не на емпіричних уявленнях про єство вокальної методології, які доволіно інтерпретуються, а на достеменних знаннях акустико – фізіологічної природи голосоутворення, специфічних особливостях вокально-сценічної творчості естрадного виконавця. Важливим є наступне: акустико-фізіологічний аспект відповідає за звучання голосу у будь-якій вокальній техніці і має свої загальні вимоги. Одночасно він передбачає свободу для голосового апарату, а також комфортність при фонації. Однак, ще одним об'єктивним критерієм ефективності вокальної техніки є імпеданс.

У вокальному словнику визначення терміну «імпеданс» наступне – (від лат. *Impeditio* – перешкода) – зворотний акустичний опір, якого зазнають голосові складки з боку ротоглоткового каналу» [4, с. 19].

У теорію голосоутворення термін «імпеданс» ввів французький вчений Рауль Юссон, коли класифікував типи вокальної техніки за величиною сили акустичного опору ротоглоткового каналу співака. В основу класифікації вченим покладено «оцінку ефективності техніки, коефіцієнту її корисної дії у процесі перетворення енергії підзв'язкового тиску на енергію звукових коливань» [8, с. 18–37].

Значний внесок у вивчення механізму вокальної техніки та імпедансу належить Л. Дмитрієву. Його дослідження продовжив В. Юшманов, порівнюючи відкриту та прикриту манери голосоутворення [9, с. 3–128]. Дані досліджень В. Юшманова констатують, що «акустичний імпеданс збільшується лише тоді, коли в нижньому відділі глотки утворюється обмежена порожнина а язык активно бере участь в створенні та регуляції імпедансу» [9, с. 68].

Проаналізувавши дослідження вищевказаних науковців варто зазначити, що у професійних співаків під час співу положення гортані завжди постійне. Тому сутністю постановки голосу будь-якого формату і манери є оптимальна позиція положення гортані.

Вокально-технічні формати і стандарти сьогодення, ставлять перед естрадними виконавцями високі вимоги. Натомість, за результатами досліджень інтенсивність звуку, зазвичай, у естрадних виконавців не перевищує 80 дБ. Так, сила звучності оперного співака може досягати 160 дБ на вході в гортань. Це гранична ефективність людського голосу. Звідси випливає, що академічна техніка співу відноситься до техніки сильного імпедансу, завдяки якій і забезпечується максимальна ефективність звучання голосу, а імпеданс виступає одним із головних механізмів від руйнівної сили звуку. Естрадні співаки користуються технікою слабого імпедансу.

Розширення жанрової і репертуарної шкали сучасного естрадного артиста вимагає від нього високих стандартів вокальної техніки, вміння формувати і змінювати величину імпедансу, яка залежить від основних ротоглоткових установок :

- інтенсивності звуковидобування;
- положення гортані та язика;
- поведінки м'якого піднебіння;
- форми розкриття роту;
- сумбрування тембру тощо [5, с. 76].

Знання природи голосу потрібні співакові не лише для того, щоб навчитися керувати ним, знаходити приховані ресурси та фонаційні резерви, оберігати його від різного роду розладів, але й щоб грамотно передати власні уявлення про голос та власний вокальний досвід, тобто, це так званий професійний алгоритм, що надзвичайно важливий для вокально-педагогічної діяльності.

### Список використаних джерел:

1. Бурська О. Виконавське осягнення музики / О. Бурська // Мистецтво і освіта, 2003. – № 4.
2. Вотріна В. В. Мистецтво співу і вокальна методика М. Е. Донець / В. В. Вотріна. – Тессейр. – К., 2001. – 222 с.
3. Григорьев В. Ю. Исполнитель и эстрада / В. Ю. Григорьев. – М. : Классика XXI, 2006. – 156 с. (Мастер – класс).
4. Кочнева И. С. Вокальный словарь : (Науч. – попул. слов. терминов по вокальному искусству) / Кочнева И., Яковлева А. – Л. : Музыка : Ленингр. отд-ние, 1986. – 70 с.
5. Морозов В. П. Искусство резонансного пения. Основы резонансной теории и техники / В. П. Морозов; ИП РАН, МГК им. И. П. Чайковского, Центр «Искусство и наука». – М., 2002. – 496 с.
6. Морозов В. П. Профотбор вокалистов : экспериментально-теоретические основы объективных критериев / В. П. Морозов // Вопросы вокальной педагогики : сб. ст. / [сост. А. Яковлева]. – М. Музыка, 1984. – Вып. 7. – С. 173–213.
7. Рудаков Е. А. Новая теория образования верхней певческой форманты. / Рудаков Е. А. // Применение акустических методов исследования в музыкознании : сб. ст. – М., 1964. – С. 18–37.
8. Юссон Р. Певческий голос : исследование основных физиологических и акустических явлений певческого голоса : [пер. с фр.] / Рауль Юссон. – М. : Музыка, 1974. – 262 с.
9. Юшманов В. И. Вокальная техника и ее парадоксы / В. И. Юшманов. – Изд. 3 – е – СПб. : Изд – во ДЕАН, 2007. – 128 с.