

Титова Е.С.,  
соискатель  
Днепропетровская  
консерватория  
им. М.И. Глинки,  
Украина

Участник конференции,  
Национального первенства  
по научной аналитике,  
Открытого  
Европейско-Азиатского  
первенства  
по научной аналитике

## РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ВОООБРАЖЕНИЯ И АССОЦИАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ МУЗЫКАНТОВ НА БАЗЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ В СФЕРЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ

*Приведены сведения о новых возможностях развития ассоциативного мышления, творческого воображения и фантазии музыкантов, базирующихся на современных научных достижениях в сфере нанотехнологий.*

**Ключевые слова:** творческое воображение, ассоциативное мышление, фантазия, музыкант, нанотехнологии, нанокартинки, нанообъекты.

*The information about the new opportunities of associative thinking, creativity imagination and fantasy of musicians, based on modern scientific achievements in the field of nanotechnology are given.*

**Keywords:** creative imagination, associative thinking, fantasy, musician, nanotechnology, nanopictures, nanoobjects.

В современном обществе одним из обязательных условий эффективной самореализации музыканта является формирование его как творческой личности. При этом важный этап процесса обучения состоит в активизации творческого воображения и, прежде всего, ассоциативного мышления, так остро необходимого инструменталисту и дирижеру для создания образа исполняемого ими произведения, передачи образа, рожденного в сознании дирижера оркестрантам. Ассоциации связывают признаки заданного объекта с похожими признаками других объектов: образами и символами, воспоминаниями, звуками, ощущениями и т.п. Известно, что решению многих проблем мешает именно ограниченный круг ассоциаций. Обоснование необходимости упражнения мозга, важности развития ассоциативного мышления достаточно убедительно сделано в исследованиях, выполненных психологами, педагогами и музыкантами. В контексте развития творческого воображения рассмотрены различные аспекты образного мышления. Однако, несмотря на наличие широкой научно-теоретической базы, отдельные вопросы остаются мало исследованными, в частности, понятие «ассоциативно-образное мышление», развитие же образной компоненты мышления рассматривается, как правило, только в связи с исполнительской деятельностью и практически не затрагивает вопросы подготовки студентов в музыкальных училищах.

Способность к генерированию идей

представляет неотъемлемое свойство человеческого ума, именуемое фантазией или воображением. Из выделяемых обычно 3-х типов воображения: логического, критического и творческого именно последнему, не имеющему на данный момент прототипов в реальном мире принадлежит решающая роль в развитии общества [1]. Моделируя мысленно в мозгу цепь событий, объединенных причинной связью и используя прошлый опыт человек определяет (воображает) недостающее заключительное звено. Непосредственно в процессе создания воображаемых образов мозг осуществляет генерирование идей в определенных формах и конкретных кодах. При этом склонность к зрительно-образным представлениям свидетельствует о доминировании зрительного воображения, преобладание акустических образных представлений является доказательством наличия музыкальной фантазии. В контексте формирования музыканта, как творческой личности развитие его творческого воображения, ассоциативно-образного мышления и фантазии приобретает особую актуальность.

В основе творческого воображения музыканта, как правило, находится ассоциативное мышление, которое у музыканта-исполнителя связано с необходимостью создания образа музыкального произведения. Задача музыканта состоит в следовании за идеей произведения и мыслью автора и на этой основе – поиска личных ассоциаций и собственных образов. При этом индивидуальное понимание композитор-

ского образа музыкального произведения исполнителем, поиск словесных, зрительных, слуховых и пр. ассоциаций для творческого воплощения и донесения его до слушателя зависит от не только от опыта и мастерства музыканта, а определяется, главным образом, исходным уровнем интеллекта, состоянием нервной системы, темперамента личности. Поэтому основная задача по развитию и активизации ассоциативного мышления, стоящая перед музыкантом в процессе обучения и творческой деятельности, состоит, прежде всего, в развитии его интеллекта, постоянном повышении уровня знаний и расширении собственного кругозора.

Существует большое число различных средств и методик активизации творческого мышления развития ассоциативных представлений и воображения. Преимущественно – это примеры и тесты на составление цепочек ассоциаций. Особенность используемых музыкантами методик обусловлена целесообразностью активизации как слухового, так и зрительного ассоциативного мышления. Применение той или иной методики связано с направленностью обучаемых на конкретный конечный результат творческой деятельности и предполагает не только и не столько создание и исполнение музыкального произведения как синтеза звукового и визуального представления, но и, прежде всего, обучение студентов с акцентом на приобретение знаний по истории, культуре, изучении современных научных достижений и на их базе – поиск образно-смысловых ас-

социативных связей и параллелей. Такой подход способствует всестороннему, более полному раскрытию музыкальных образов, насыщенному индивидуальным представлением, а также реализации их студентами в практической творческой деятельности.

Цель работы – представить принципиально новый метод активизации творческого воображения, фантазии и ассоциативного мышления, используемый автором в повседневной практике работы с молодежным оркестром народных инструментов в музыкальном училище, появление которого связано с самыми последними достижениями науки в сфере нанотехнологий. Новейшие открытия наномира, сделанные учеными на рубеже веков, не только открывают перспективы использования новых технологий и материалов, но и потрясают воображение, и могут дать новый импульс к развитию и пониманию ранее известных методов творческого познания мира.

На мониторе в одном из залов Выставки 3-го Международного Форума по нанотехнологиям (Россия, Москва, 2010г.) демонстрировались рисунки детей, представляющие собой картины наномира, увиденного глазами ребят, которые привлекали внимание посетителей безбрежным полетом фантазии. А насколько важно изучение этого вида творчества, свидетельствует уже тот факт, что детские нанорисунки были представлены на таком значительном мероприятии, как международный Форум, на котором присутствовали представители более 50-ти стран мира. Можно с уверенностью констатировать, что в арсенале современных методов развития нестандартного мышления появились принципиально новые средства, методики работы

с которыми еще предстоит создать. Это яркий пример того, как практика опережает теорию.

Заметим, что термины «нанотехнология», «наночастица», «наноматериал» появились и получили широкое распространение только в последние годы. Приставка «нано», означающая одну миллиардную часть целого (метр и нанометр сопоставимы, как диаметры земного шара и копеечной монеты). Нанотехнологии включают создание и использование материалов, устройств и технических систем, функционирование которых определяется наноструктурой, то есть ее упорядоченными фрагментами размером от 1 до 100 нм. Новые знания, полученные благодаря развитию электронной туннельной и сканирующей микроскопии сделали видимыми при увеличении в 100 миллионов раз не только отдельные атомы, но и орбиты электронных оболочек. (Вспомним, что первый в мире «нанотехнолог» Левша мечтал о «мелкоскопе» с увеличением всего в 5 млн. раз).

Сегодня не кисти и краски, а реальные объекты наномира являются орудием современных нанохудожников. Создаются международные выставки, проводятся конкурсы нанокартин, куда со всего мира присылают фотографии микро- и наноструктур в самом прямом смысле неземной красоты. При этом цветовая гамма нанообъектов определяется их размером. Поэтому, чтобы раскрасить невидимые структуры в разные цвета, нанотехнологи используют полупроводниковые наночастицы – «квантовые точки» разных размеров.

Удивительный мир, существующий на атомарном и молекулярной уровне, неведомый нам ранее открывают нанокартинки. Будучи свидетелями удивительных красот наблюдатели пы-

таются найти аналоги в известном нам макромире. Возникшие ассоциации отражаются в названии картин. Например, «подсолнечное поле», созданное исследователями Китайского университета Гонконга, где в середине «цветка» располагаются нановолокна оксида кремния толщиной порядка 10 нм (Рис. 1а). На картине с названием «Вглубь материи» (Рис. 1б) представлен вогнутый кристалл азотнокислого серебра. [2]. У кого-то, глядя на картину, возникает ассоциация с глубоким колодезем, а кто-то увидит лабиринт. Из массива нановолокон кобальта, железа и бора получилась апокалиптическая картина «Нановзрывы», представленная на Рис. 1в [3].

В процессе работы в оркестровом классе музыкального училища с целью развития у музыкантов творческого воображения и полета фантазии автор использует картины объектов наномира. Так, при обучении будущих дирижеров особо важно найти ассоциативную связь между образами, заложенными в музыкальном произведении и жестом дирижера. По мнению И.А. Мусина [4] «здесь в большей степени проявляется творческое начало, фантазия дирижера, его способность находить отдаленные ассоциации, сближать различные понятия». В тоже время способность дирижера оказывать воздействие на исполнителей и публику зависит от его способности находить эти ассоциации. Поэтому «все воспитание и самовоспитание дирижера должно идти по линии развития способности ощущать ассоциативные связи и находить жестовое воплощение движения музыкальной ткани».

Для решения проблемы следует использовать все известные средства и разрабатывать новые, базирующиеся на научных инновациях. Так, в практике ра-

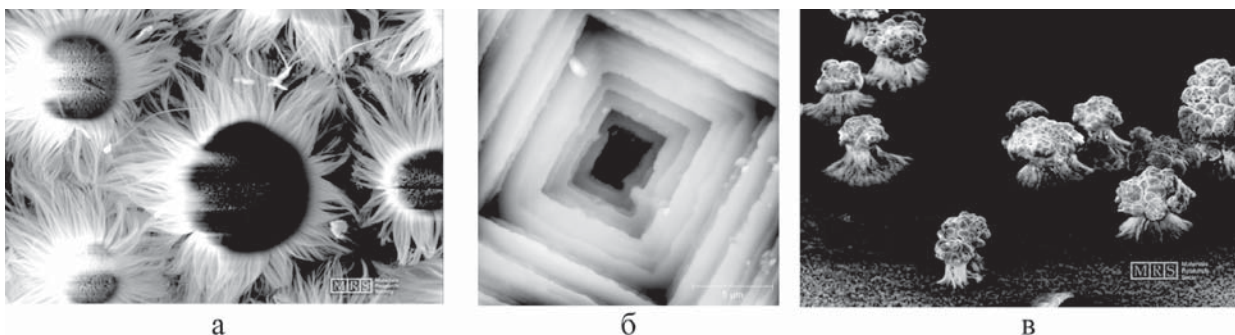


Рис.1. Нанокартинки: «Подсолнечное поле» (а), «Вглубь материи» (б), «Нановзрывы» (в).

боты автора с оркестрантами и дирижерами, знакомство с картинами нано-объектов предвывает знакомство студентов с достижениями нанотехнологий, объяснение картин наномира, глядя на которые музыканты мысленно проникают вглубь мироздания, сопоставляют устройство макромира на уровне галактик, вселенной, планет со строением микро- и нанокосмоса. От постижения сути строения материи, еще несколько десятилетий тому бывшей недоступной нашему пониманию и взору, ребята переполняются чувствами гордости от постижения новых знаний и восторга – от проникновения в тайны мироздания; они переосмысливают значимость собственной персоны, приходят к пониманию ее роли. В аудитории ощущается величие момента, появляется стремление увидеть музыку в картинах наномира, которые в отличие от полотен живописи, вызывают у музыкантов не только широкую гамму чувств от прикосновения к шедеврам, но и – восторг от постижения глубинных знаний мироустройства. Это – умиление, страх, восхищение и, обязательно, – появление прилива сил, «всплеск адреналина». Остается «увязать» возникшие чувства, оттенки ощущений и ассоциаций с теми задачами и проблемами, которые стоят перед студентами при создании, разборе

и исполнении музыкальных произведений. В случае работы с оркестрантами поиск музыкальных аналогий осуществляется коллективно, а возникающие при этом чувства являются тем вдохновением, которое способно охватить одновременно весь коллектив. При этом радость и гордость за успех является тоже всеобщей и поэтому особенно яркой.

Звук, цвет, свет всегда рядом. Вдохновленный музыкальными шедеврами М.К. Чюрленис создавал свои «музыкальные» картины («Соната весны», «Скерцо» и пр.). А.Н. Скрябин чувствовал прямую ассоциацию между звуком и светом, добиваясь желаемой выразительности и впервые в истории используя светомузыку. В данном же случае, наоборот, картины (зрительные образы) устройства мира на атомарном уровне вызывают у музыкантов-инструменталистов желание совершенствоваться и оттачивать свое мастерство, стремление с особой точностью передать нюансы и музыкальный образ в целом. Появляется желание создать собственный исполнительский вариант и даже – произведение, ни на что не похожее. Будущие дирижеры стараются оттачивать жест и точнее передать материал музыкальной ткани. Возникающие при этом «удесятеренные» силы направлены на желание облечь из-

вестное в совершенно иную форму, создать музыкальные шедевры нового поколения – под стать революционным достижениям науки нашего века.

Таким образом, использования «наноживописи» для активизации ассоциативного мышления музыканта позволяет установить ассоциативную связь между зрительными и звуковыми образами, перенести эти ассоциации на рассматриваемые музыкальные произведения, что является важным фактором развития творческих способностей музыкантов. Современные достижения в сфере нанотехнологий являются мощным стимулом к развитию творческого воображения и ассоциативного мышления музыкантов, раскрывая огромный, ранее неведомый простор для полета фантазии.

#### Литература:

1. Лук А.Н. Психология творчества / М.: Наука. – 1978. – 126 с. – С.34.
2. [http://www.nanometer.ru/2010/05/19/12742574158520\\_213918.html](http://www.nanometer.ru/2010/05/19/12742574158520_213918.html)
3. <http://demoniks.wordpress.com/2010/10/15>
4. Мусин И.А. Язык дирижерского жеста / М.: Музыка, 2007. – 232с. – С. 192-194.



## INTERNATIONAL ACADEMY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION

*International Academy of Science and Higher Education (IASHE, London, UK) is a scientific and educational organization that combines sectoral public activities with the implementation of commercial programs designed to promote the development of science and education as well as to create and implement innovations in various spheres of public life.*

Activity of the Academy is concentrated on promoting of the scientific creativity and increasing the significance of the global science through consolidation of the international scientific society, implementation of massive innovative scientific-educational projects.

While carrying out its core activities the Academy also implements effective programs in other areas of social life, directly related to the dynamics of development of civilized international scientific and educational processes in Europe and in global community.

Issues of the IASHE are distributed across Europe and America, widely presented in catalogues of biggest scientific and public libraries of the United Kingdom.

Scientific digests of the GISAP project are available for acquaintance and purchase via such world famous book-trading resources as amazon.com and bookdepository.co.uk.