Сергей Ле-Захаров: «Музыка и математика – различные инструменты описания одних и тех же сущностей»

В Политехническом университете появился новый научно-популярный журнал «Наука. Политех». В первом выпуске (№01 (1) январь-февраль 2021) в статье «Математика и музыка: обе рождаются из одного источника?» (стр. 76-81) корреспондент Иван ЮЩЕНКО задался вопросом о том, почему сочетание звуков определенной частоты так волнует и радует, и как музыке помогает математика. Разобраться в этом ему помог выпускник Высшей школы теоретической механики СПбПУ и музыкант-любитель с серьезной подготовкой Сергей ЛЕ-ЗАХАРОВ. Ниже – интервью с Сергеем.

- Есть ли сходство между музыкой и математикой, ощущаете ли вы его?

- С рациональной точки зрения мне это представляется следующим образом. Многие аспекты музыки могут быть описаны математическими соотношениями точно так же, как математика может быть приложена ко многим другим областям человеческой деятельности и окружающего
мира: описывать, например, физические или экономические законы, социальные отношения и прочее.

С иррациональной точки зрения мне кажется, что красота музыки может выражать и интерпретировать окружающий мир так же, а иногда и более точно и детально, чем это делает математика. В каком-то смысле музыка и математика – различные инструменты описания одних и тех же сущностей.

- Какой жанр музыки самый математический – классика, поп, джаз, индастриал?

- Я думаю, что любой жанр музыки в той или иной степени можно математически описать, все зависит от глубины погружения в теоретические основы жанра и тщательности анализа.

Относительно недавно я увлекся теорией джаза и могу рекомендовать ее изучение всем музыкально одаренным любителям точных наук – это очень увлекательная дисциплина, открывающая целый мир неожиданных математических (и музыкальных) закономерностей, кроме того, расширяющая кругозор и позволяющая значительно лучше понимать всю современную музыку.

- Нужно ли человеку, склонному к точным наукам, заниматься музыкой, и помогает ли это в развитии абстрактного мышления?

- Нужно или нет, наверное, выбор каждого человека. Могу лишь сказать, что мне это точно помогает лучше видеть и чувствовать окружающий мир. Думаю, если человек занимается поисковыми исследованиями (я, к сожалению, не занимаюсь), то музыка может улучшить уровень его интуиции и, таким образом, поможет в работе. Кроме прочего, любительские занятия музыкой отлично снимают стресс.

- Почему красоту музыки воспринимают все, а красоту математики немногие?

- Во-первых, считаю, что красоту музыки воспринимают не все, а некоторые жанры – примерно такое же количество людей, как и красоту математики.

Вернусь к ответу на один из предыдущих вопросов: думаю, что музыка и математика – различные инструменты описания явлений, происходящих в мире. Какими-то инструментами проще научиться пользоваться (хотя бы на базовом уровне), какими-то сложнее.

- В чем секрет воздействия музыки на человека, это инстинктивное восприятие красоты математических пропорций?

- Я думаю, это, скорее, восприятие многогранности (не только красоты) мира, выраженное через сочетание звуков. А воздействие происходит на разных уровнях: от физиологического и эмоционального до тонко интеллектуального, в двух предложениях и не описать. Наверное, в этой многофакторности воздействия и состоит секрет.

- Будет ли когда-то открыт и выражен в формулах универсальный закон, механизм воздействия музыки на человека? Нужно ли заниматься поисками такого закона?

- Как исследователю мне была бы не очень интересна такая задача. Но думаю, если в этом направлении активно проводить научные исследования, то можно добиться каких-то промежуточных результатов. Непонятно только, какую пользу это принесет.