



# СХИЗМА И ДИАСХИЗМА

Авторы: А. Ю. Зубов

СХИЗМА И ДИАСХИЗМА (лат. schisma, от греч. σχίσμα – расщепление, раскол; лат. diaschisma), в музыкальной акустике – [микроинтервалы чистого строя](#). Схизма определяется как разность между пифагоровой и дидимовой [коммой](#) и имеет отношение частот звуков 32805:32768 [1,9537 цента (ц)]. Как впервые отметил И. Г. [Нейдхардт](#) (1724), схизма практически совпадает с  $\frac{1}{12}$  частью пифагоровой коммы (1,9550 ц; последнюю величину иногда называют «веркмейстером» в честь А. [Веркмейстера](#); обозначение – Wm) и, соответственно, с  $\frac{1}{11}$  частью дидимовой коммы (1,9551 ц). Разность дидимовой коммы и 11 схизм (0,0154 ц) английский органист М. Оверенд (1781) назвал «минутой» (minute), которая была наименьшим из вычисленных им теоретических интервалов чистого строя. Благодаря первому из указанных соотношений равномерно темперированная кварта (то есть акустически чистая кварта, уменьшенная на  $\frac{1}{12}$  пифагоровой коммы, или 1 Wm) практически совпадает с акустически чистой квинтой, уменьшенной на схизму (последнюю часто называют схизматической квинтой). Различие таких квинт (0,0013 ц) имеет лишь теоретический характер, при этом схизматическая кварта принадлежит чистому строю и имеет рациональное отношение частот звуков (16384:10935). Таким образом, 12-ступенный строй, в котором 11 последовательных квинт – схизматические, лишь формально-математически отличается от равномерно темперированного, причём 12-я кварта в нём отличается от схизматической на «минуту» Оверенда. И. Ф. [Кирнбергер](#) (1766) предложил практический способ построения такого строя с помощью откладывания акустически чистых октав, квинт и больших терций; среди учёных, давших его точный математический расчёт, – английский математик Дж. Фарей (ок. 1812). Схизматическая кварта встречается в качестве одного из интервалов 12-ступенного чистого строя, описанного Б. [Рамосом де Парехой](#) (1482). Уменьшённая кварта в пифагоровом строе (интервал вида C-Fes, получаемый откладыванием 8 чистых квинт вниз и 5 октав вверх) отличается от акустически чистой большой терции (5:4) на схизму.

Схизма (точнее, интервал в  $\frac{1}{12}$  пифагоровой коммы) возникает между 2-й гармоникой верхнего и 3-й гармоникой нижнего звука равномерно темперированной квинты (см. в статье [Обертон](#)) и тем самым может быть прослушана на обычном фортепиано в равномерно-темперированной настройке как производящий [биения](#) интервал между соответствующими гармониками.

Диасхизма (или уменьшённая комма) – разность дидимовой коммы и схизмы, имеет отношение частот звуков 2048:2025 (19,5526 ц). Диасхизма, сложенная с дидимовой коммой, образует малую диесу (128:125) – интервал, равный избытку октавы над тремя чистыми большими терциями (5:4). В чистом строе уменьшённая кварта (64:45) превосходит увеличенную кварту (45:32) на диасхизму. Диасхизма, так же как большая (648:625) и малая диесы, соответствует уменьшённой секунде в чистом строе (то есть интервалу вида C-Deses, Cis-Des, E-Fes, Eis-F и т. п.).

Впервые термины «С.» и «Д.» встречаются в начале 6 в. у [Бозция](#), который приписывал их [Филолаю](#) (однако в

сохранившихся греческих античных источниках эти слова в музыкально-терминологическом значении не отмечаются). Современные определения С. и Д. впервые отмечаются в трактате «Наилучшая и наилегчайшая темперация монохорда» (1706) у Нейдхардта и были окончательно закреплены в конце 19 в. в таблицах музыкальных интервалов Х. [Римана](#) и А. [Эллиса](#).