



КОММА

Авторы: А. Ю. Зубов

КОММА (греч. κόμμα – отрезок), 1) в античной риторике – краткий отрезок речи (из двух или нескольких слов), часть *колоны*.

2) В теории музыки – общее название для микроинтервалов около $\frac{1}{7}$ – $\frac{1}{10}$ целого тона, возникающих, как правило, при сопоставлении однотипных интервалов в различных *строях музыкальных*. Термин (по отношению к пифагорову строю) впервые встречается в комментарии *Прокла* к «Тимею» Платона. *Бозций* характеризует К. как «наименьшее из того, что слух может воспринять».

Под К. (без уточнений) чаще всего понимают дидимову К. Пифагорова К. возникает в связи с незамкнутостью пифагорова строя, например, c-His, des-cis, eses-d. Необходимость распределения пифагоровой К. по некоторым или всем из 12 квинт, как основополагающий принцип построения замкнутых 12-ступенных *темпераций*, была сформулирована в трудах А. *Веркмейстера* и И. Г. *Нейдхардта*. Разность пифагоровой К. и дидимовой К. (1,95 цента) называется *схизмой*. Уменьшённая комма (диасхизма) равна разности дидимовой К. и схизмы.

К. не образует отдельной *ступени* в традиционных западноевропейских ладах (и, соответственно, не наделяется особой *функцией ладовой*), однако используется музыкантами для придания исполнению большей выразительности. Комматическое различие интервалов выявляется, например, в мелодической линии в многоголосной музыке (при сопряжении диссонанса или несовершенного консонанса с совершенным консонансом), при замене диезной ступени (напр., *gis*) бемольной (*as*; об этом пишет И. И. *Кванц*) и т. д. См. *Зонная теория*.

В музыкальной теории рассматриваются также другие разновидности К., например, гольдерова, или арабская, К. ($\frac{1}{53}$ часть октавы; 22,64 цента). Иногда коммами называют

любые интервалы менее $\frac{1}{8}$ тона; к такому типу относится комма Н. Меркатора (разность 53 чистых квинт и 31 октавы, равная разности 4 пифагоровых К. и лиммы; 3,62 цента).

Таблица. Виды коммы.

Название	Определение	Числовое значение (отношение частот звуков интервала)	Величина в центах
Дидимова (также птолемеяева), или синтоническая, комма	Разность между большой терцией пифагорова строя (дитоном) и чистой большой терцией; разность между большим и меньшим целыми тонами чистого строя	$\frac{81}{64} \cdot \frac{5}{4} = \frac{9}{8} \cdot \frac{10}{9} = \frac{81}{80}$	21,51
Пифагорова, или дитоническая, комма	Разность между 6 целыми тонами и октавой; разность между 12 чистыми квинтами и 7 октавами; разность между хроматическим и диатоническим полутонами пифагорова строя (т. е.	$\left(\frac{9}{8}\right)^6 \cdot \frac{2}{1} = \left(\frac{3}{2}\right)^{12} \cdot \left(\frac{2}{1}\right)^7 = = \frac{2187}{2048} \cdot \frac{256}{243} = \frac{3^{12}}{2^{19}} = \frac{531441}{524288}$	23,46

между апотомой
и лиммой)

Разность между
малой септимой
пифагорова
строя
и натуральной

Архитова, или
септимовая,
комма

малой септимой;
разность между
малой терцией
пифагорова
строя
и архитовой
малой терцией
(7/6)

$$\frac{16}{9} \cdot \frac{7}{4} = \frac{32}{27} \cdot \frac{7}{6} = \frac{64}{63}$$

27,26

Разность между
малой диесой
(т. е. избытком

Уменьшённая
комма

октавы над 3
чистыми

(по Ж. Ф.
Рамо), или
диасхизма

терциями)
и дидимовой
коммой;

$$\frac{128}{125} \cdot \frac{81}{80} = \left(\frac{81}{80}\right)^2 \cdot \frac{531441}{524288} = = \frac{2048}{2025}$$

19,55

(по А. Эллису) разность двух
дидимовых комм
и пифагоровой
коммы