

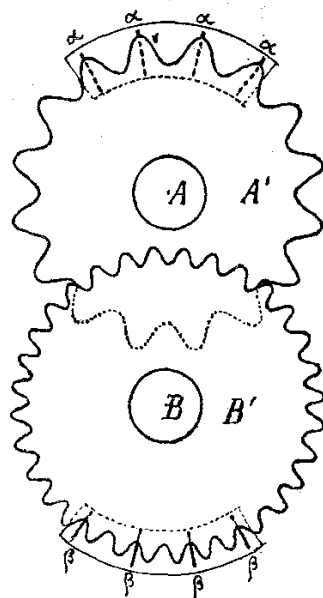
О вліяніи разности фазъ на слуховыя ощущенія.

П. Лазарева.

Въ настоящей статьѣ изложены опыты, демонстрированныя 4 января 1910 года на съѣздѣ естествоиспытателей и врачей и имѣющіе цѣлю показать, что большая сирена Кенига ¹⁾ является прекраснымъ инструментомъ для доказательства отсутствія вліянія разности фазъ обертоновъ на слуховыя ощущенія.

Одна ось сирены А (черт. 1) была снабжена дискомъ А', по краю котораго была вырѣзана синусоида съ 16 зубцами.

Другая ось В, соединенная съ первой зубчатой передачей и дающая то же число оборотовъ въ секунду, какъ и первая ось, несла диски В', съ синусоидами, имѣвшими 32, 48 и 64 зубца. Противъ дисковъ по радіусамъ устанавливались линейныя дующія отверстія $\alpha\alpha$ и $\beta\beta$, черезъ которыя воздухъ продувался мѣхомъ. При вращеніи дисковъ можно было по желанію впускать воздухъ въ одни или другія отверстія и получать такимъ образомъ основной тонъ или одинъ изъ обертоновъ. Получая основной тонъ вмѣстѣ съ обертономъ открываніемъ обоихъ рядовъ отверстій сразу и передвигая во время вращенія дисковъ всѣ отверстія α вправо или влѣво на нѣкоторый уголъ, можно было вводить желаемую разность фазъ между основнымъ тономъ и соответствующимъ обертономъ. Никакой разницы въ ощущеніи при передвиженіи отверстій α наблюдать не удалось.



Черт. 1.

¹⁾ R. König. Wied. Ann. 57, p. 310. 1896.

Этотъ результатъ, подтверждающій основные опыты Гельмгольца ¹⁾ и стоящій въ противорѣчii съ изслѣдованіями Кенига ²⁾, можетъ быть объясненъ тѣмъ обстоятельствомъ, что болѣе поздній и совершенный типъ сирены, употребившійся при демонстраціяхъ, позволилъ осуществить опытъ съ болѣе чистыми тонами, чѣмъ тѣ, которыми пользовался при своихъ изслѣдованіяхъ Кенигъ.

Предварительные опыты показали, дѣйствительно, что продуваніе воздуха черезъ отверстія α или β въ отдѣльности даетъ достаточно чистые тоны, сопровождаемые весьма слабыми обертонами.

Такимъ образомъ, пользуясь большой сиреной Кенига, можно легко обнаружить справедливость ученія Гельмгольца о тембрѣ.

Въ заключеніе считаю долгомъ выразить благодарность Директору Ушной Клиники С. Ф. фонъ-Штейну за предоставленіе въ мое распоряженіе сирены Кенига, Н. П. Неклепаеву и Н. Е. Успенскому за помощь при опытахъ.

Январь 1910. Москва.

Университетъ. Физическій Институтъ.

¹⁾ Н. v. Helmholtz. Die Lehre von den Tonempfindungen. Braunschweig. p. 202. 1896.

²⁾ R. König. Quelques expériences d'Acoustique. Paris. p. 222. 1882.