

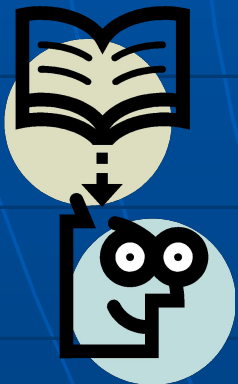
# Кулачковая система и связанные с ней механизмы.

Работу выполнила  
Бородина Лада 7 «В» кл.  
ГОУ ЦО №1428  
Преподаватель Степанюк Елена  
Александровна.

# Оглавление.



- Кулачковые механизмы
- Механический орган Бруггера



# Кулачковые механизмы

Одним из основных видов, широко применяемых в современных машинах-автоматах, являются кулачковые механизмы, относящиеся к классу цикловых в соответствии с обеспечением периодического движения рабочих органов машины.

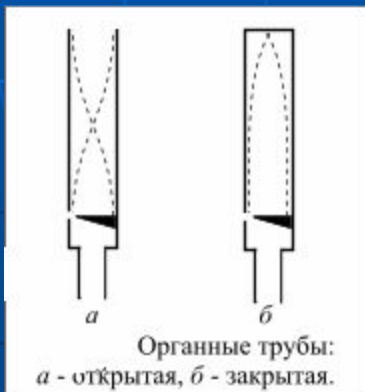
Конструкция органа типовая, характерная для относительно недорогих инструментов, сходная в общем с устройством переносных органчиков, получивших в России название «шарманок», хотя и не имеет присущего шарманкам нарядного фасада - «проспекта».

Механический орган Павла Бруггера (Москва, 1880)

[Выход в оглавление](#)



# Кулачковые механизмы



Музыкальная часть инструмента состоит из 70 деревянных лабиальных труб (трубы органа разделяются на две группы по способу звукоизвлечения. Самые распространенные - лабиальные трубы. В них звук образуется в результате удара воздушной струи о нижнюю и верхнюю губу так называемого "ротика" (лабиума), разреза в нижней части трубы. Есть ещё и язычковые трубы. В них источником звука является вибрирующий под напором воздушной струи металлический язычок) в два регистра: 35 открытых и 35 закрытых. Основные тоны закрытых труб на октаву ниже открытых. Звукоряд хроматический, диапазон - три октавы. Привод машины ручной. При вращении кривошипной рукоятки приводится в действие пневматический нагнетающий механизм и одновременно кулачковый вал с программами мелодий.

# Механический орган Бруггера.

*«Настанет день, когда симфонические сочинения помимо оркестровых масс будут исполняться более простым способом, вполне сохраняющим заключенные в них эффекты, и только тогда они будут понятны всем...»*

*Л.В. Бетховен, 1825 г.*

Без сомнения, мысль великого композитора была связана с развитием в XVIII веке автоматических музыкальных инструментов, из которых по своим музыкальным качествам особенно выделялись механические органы малых форм комнатные, салонные, переносные органчики-шарманки и так называемые «флейтовые часы».



Знаменитые композиторы Гендель, Гайдн, Моцарт, Бетховен и многие другие увлекались «механической музыкой» и сочиняли специально для них музыкальные пьесы.

[Выход в оглавление](#)

# Механический орган Бруггера.



Механический орган Бруггера дошел до нас в рабочем состоянии, без переделок и реставраций. Он хранит память об известных московских мастерах органного дела, о музыкальных вкусах российской публики прошлого века.

Орган Бруггера можно считать памятником истории автоматической техники и одновременно памятником музыкальной культуры России.

Куратор коллекции музыкальных автоматов Политехнического музея М.А. Нурок с программным кулачковым валом механического органа Бруггера.

[Выход в оглавление](#)

В презентации использована статья Нурка М.А. о памятниках науки и техники Политехнического музея.

# Видео из Политехнического музея

