



# **ШУМОВЫЕ СИМФОНИИ В МХАТ**

**В. А. ПОПОВ И ЕГО ИЗОБРЕТЕНИЯ**



COLLECTION HANFSTAENGL LONDON  
NATIONAL-GALLERY

ERICTER IN MUNICH

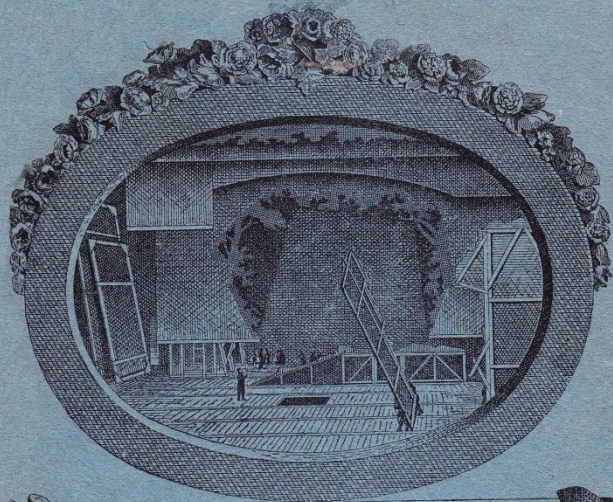
DE FERDINANDUS  
THE LANTHO ERM

Фердинандо Бибиена. Театр Фарнезе. Парма. (Лондонская Национальная Галерея).



# ТЕАТРАЛЬНАЯ ТЕХНИКА

съ приложеніемъ  
правилъ устройства,оборудованія и содержанія театровъ.  
130рис. въ текстѣ



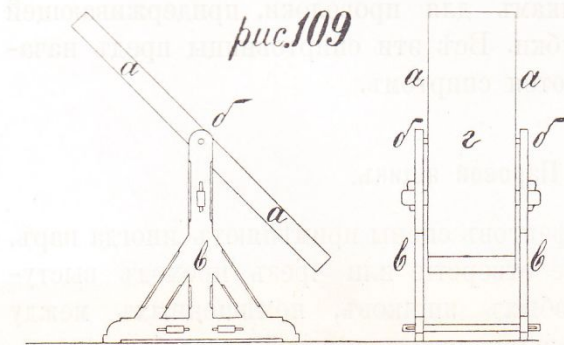
**АН. А. ПЕТРОВА**  
высшаго машиниста-механика  
Императорскаго Александринскаго театра

Санктпетербургъ  
Типографія Главнаго Управленія Дѣловъ, Моховая 40.  
1910.

### Прибой волны.

Аппаратъ представляетъ изъ себя раму, сдѣланную изъ поставленной на ребро дюймовой доски (рис. 109а) въ три съ половиною вершка шириной съ желѣзною осью (б), въ срединѣ квадратною, а на концахъ ея круглою — для подшипниковъ, установленныхъ въ стойкахъ аппарата (в). Последнія сдѣланы изъ толстой доски и соединены между собою тремя брусками съ клиньями. Съ обѣихъ сторонъ рамы натянутъ холстъ (г), стороны котораго, обращенныя внутрь, оклеены бумагою для усиленія звука, производимаго при вращеніи аппарата (подъемъ одного

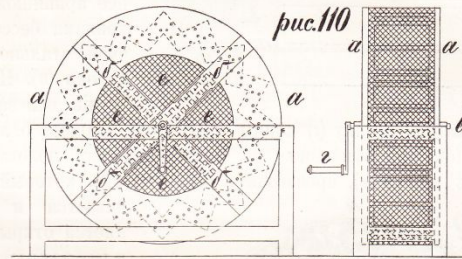
и опусканіи другого конца) скользящимъ по бумагѣ гравіемъ<sup>1)</sup>. Для устраненія однообразія звука производятъ двумя аппаратами, изъ которыхъ одинъ долженъ быть на одинъ аршинъ короче другого.



<sup>1)</sup> Крупный морской песокъ.

### Шумъ дождя.

Аппаратъ состоитъ изъ двухъ плоскихъ деревянныхъ колець (рис. 110*a*), сдѣланныхъ изъ досокъ, наружный диаметръ которыхъ 2 аршина, а внутреннй 1 арш. 3 вер. Каждое кольцо склеено изъ двухъ слоевъ дерева, волокнами наперекрестъ. Къ этимъ кольцамъ на крестъ прикрѣплены два средника (*б*) для установки ихъ на желѣзной оси (*в*) съ рукою (*г*). Оба кольца соединены между собою двойнымъ рядомъ зигзагообразныхъ деревянныхъ рамъ <sup>1)</sup>,



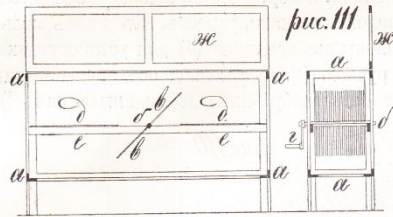
просвѣты которыхъ затянута пергаментомъ. Между этими рамами параллельно имъ и перпендикулярно кольцамъ сквозь послѣднйе пропущены деревянныя палочки (на чертежѣ 128 обозначены кружками). Въ описанное пространство насыпаютъ чрезъ закрывающееся пробкой отверстие въ одномъ изъ колець просо, которое при вращеніи снаряда не скользитъ по пергаменту, какъ по лѣтницѣ, а, разбиваясь, ударяется попеременно о пергаментъ той или другой стѣнки аппарата, чѣмъ напоминаетъ паденіе дождевыхъ капель.

Для прочности окружность аппарата (по линиямъ *a*) и просвѣты въ кольцахъ (*e*) затянута металлическою сѣткой.

<sup>1)</sup> На лѣвомъ чертежѣ изображенныхъ пунктиромъ.

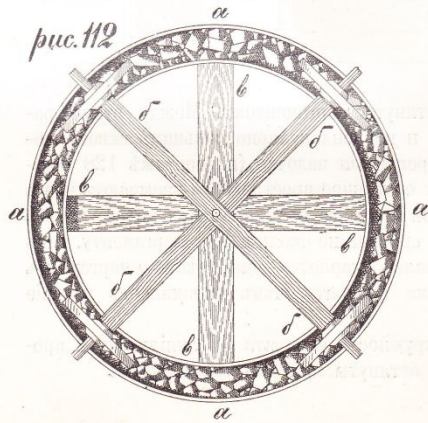
### Шумъ поѣзда.

Для воспроизведенія этого эффекта пользуются продолговатымъ клеенчатымъ ящикомъ на ножкахъ съ крышкою (рис. 111а), ребра котораго, сдѣланныя изъ брусковъ, снаружи обтянуты клеенкою. Въ центрѣ



ящика помѣщается въ подшипникахъ желѣзная ось (б) съ пропущенными сквозь нее аршинной длины концами бессемеровской стальной проволоки (в). При вращеніи оси за имѣющуюся на ней ручку (г) концы проволоки ударами о листовое желѣзо (д), прикрѣпленное въ горизонтальномъ положеніи къ брускамъ ящика (а), производятъ шумъ поѣзда, который увеличивается и ослабляется открываніемъ или закрываніемъ крышки аппарата (ж).

рис. 112



### Стукъ проѣзжающаго экипажа.

На рис. 112 показанъ деревянный кругъ (а) съ вертикальными стѣвками на наружной и внутренней сторонахъ его, образующими круглый желобъ (вершковъ 5—6 шириной) для помѣщенія въ

немъ битаго кирпича. Къ основанію круга въ центрѣ его (с) укрѣплена наглухо вертикальная ось, на которой установлены на крестъ два бруска (б, б) съ колесами на концахъ. Движеніе колесъ производится въ ручную за выступающіе изъ колесъ концы брусевъ. Для того, чтобы имѣть возможность изобразить стукъ экинажа, приближающагося и удаляющагося, аппаратъ устанавливають въ смежномъ со сценою помѣщеніи, дверь котораго медленно закрываютъ или открываютъ.

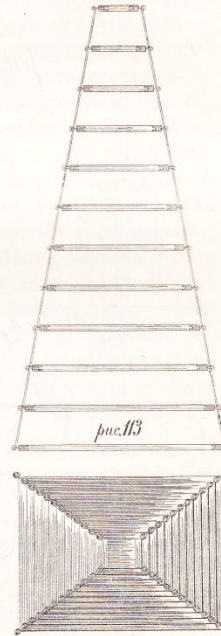
#### Стуль пронзающихъ орудій.

На большой барабанъ, предназначенный для грома <sup>1)</sup>, или кругъ—для пушечнаго выстрѣла <sup>2)</sup> кладутъ мелкое круглое желѣзо въ видѣ болтовъ съ шайбами на нихъ, половыхъ винтовъ и проч.

Шумъ производятъ частыми ударами по кожѣ барабана двумя небольшими твердыми колотушками, отъ чего подпрыгивающее желѣзо соприкасается одно съ другимъ и дополняетъ производимый колотушками шумъ.

#### Громъ-трескъ

состоитъ (рис. 113), какъ и громъ-трескъ прежняго образца <sup>3)</sup>, изъ нѣсколькихъ рядовъ, но не досокъ, а щитовъ, размѣры которыхъ книзу постепенно увеличиваются. Ширина щитовъ равняется тремъ четвертямъ длины ихъ; они правильно расположены одинъ надъ другимъ и соединены веревками, продѣтыми въ

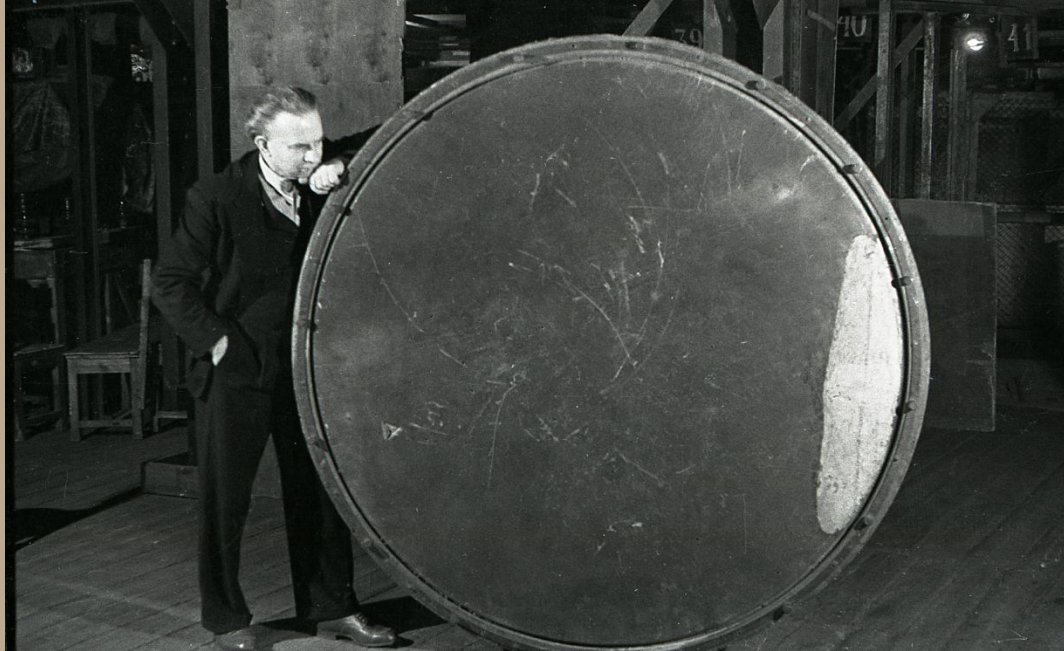


<sup>1)</sup> См. „Устройство театральной сцены“, рис. 105.

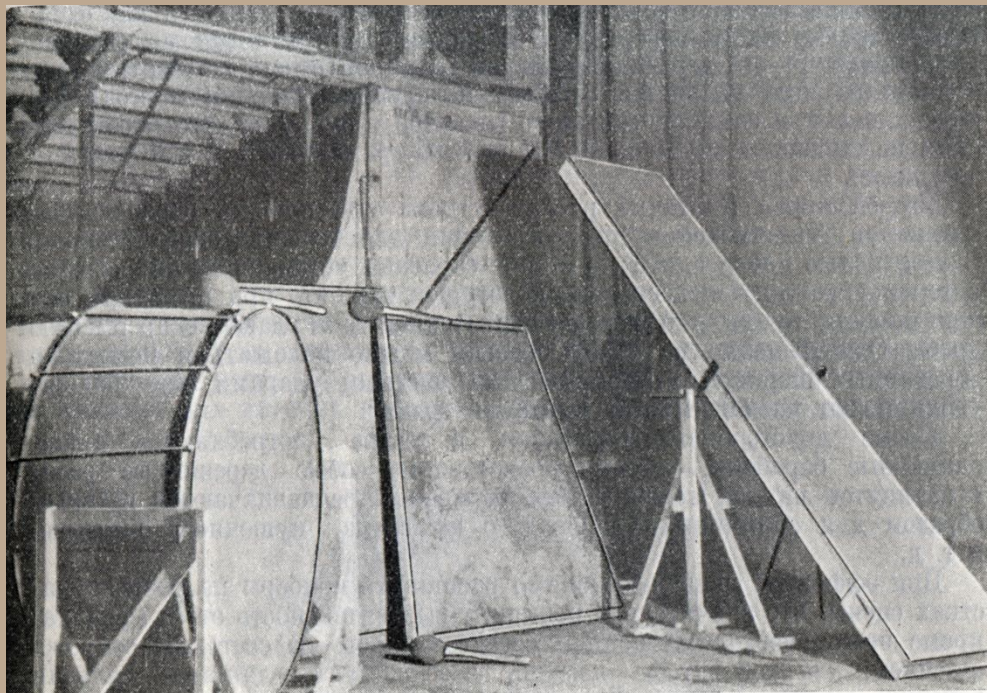
<sup>2)</sup> Тамъ же рис. 111.

<sup>3)</sup> Тамъ же рис. 107.



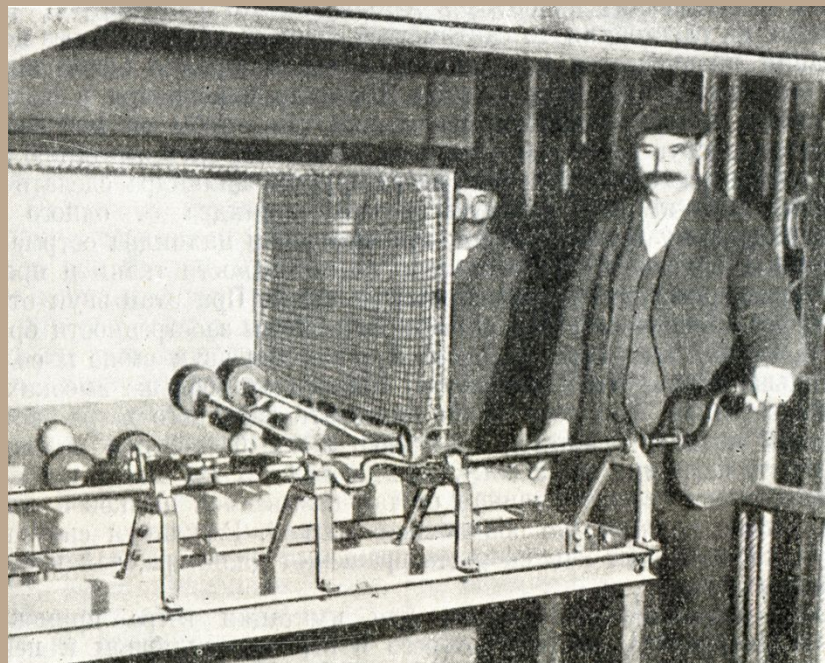


**ВЛАДИМИР ПОПОВ (1889 – 1968)**



**БАРАБАНЫ ДЛЯ ИМИТАЦИИ ВЫСТРЕЛОВ, ВЗРЫВОВ, УДАРА ГРОМА И Т.Д.  
И  
«ПЕРЕКАТ» ДЛЯ ИМИТАЦИИ ПРИБОЯ, ШУМА ВЕТРА И Т.П.**

**(Большой Драматический театр им. М. Горького в Ленинграде)**



**БАРАБАН ДЛЯ ИМИТАЦИИ РАСКАТОВ ГРОМА**

## СИЛЬНЫЙ ЛИВЕНЬ

Для воспроизведения шума очень **сильного ливня** используется аппарат, состоящий из вращающегося на оси барабана, установленного на деревянной станке, внутри которого засыпается горох, который в процессе вращения барабана пересыпается по его окружности и создает очень сильный шум, напоминающий по своему характеру шум сильного дождя или ливня (рис. 18).

Барабан строится из сосновых кружал и обтягивается холстом, внутренняя сторона которого оклеивается гофрированной толстой бумагой. Кружала имеют крестовины с отверстиями для квадратной оси и скреплены между собой брусками.

Для обклейки применяется очень толстая рисовальная бумага, гофрирование которой производится при помощи двух четырехгранных и одной полукруглой планок, длина которых должна быть несколько больше ширины холста (рис. 19).

Принимая во внимание, что холст с наклеенной на него гофрированной бумагой должен иметь с обеих сторон зазор для укрепления его на кружалах, бумага должна быть уже холста по размеру, равному толщине обоев кружал.

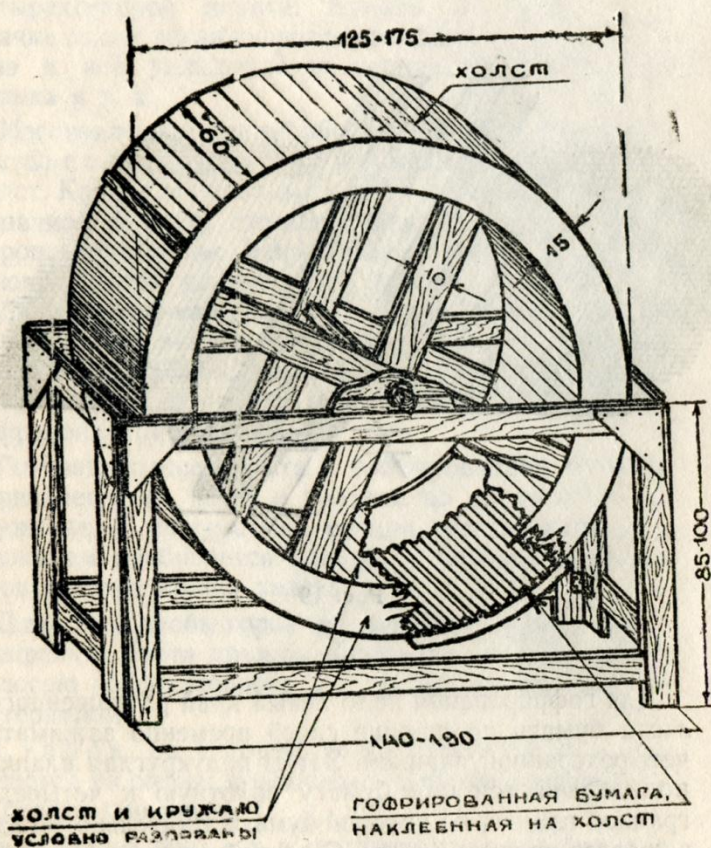


Рис. 18

## ВЗРЫВЫ и РАЗРЫВЫ СНАРЯДОВ, БОМБ и МИН

Мощные по своей силе звуки взрывов и разрывов снарядов, бомб и мин выполняются одновременно при помощи двух или трех инструментов, в зависимости от желаемой силы, с помощью барабана, «мощного треска» и «фоновое железа».

Шумовой инструмент «мощный треск» обладает большой звуковой силой (см. рис. 4). Состоит этот инструмент из зубчатого вала с тремя отдельными секциями. Зубцы второй секции по отношению к первой должны быть несколько смещены. Такое же смещение зубцов должно быть и у третьей секции по отношению ко второй. Каждая секция строится из сосновых кругов и накладных березовых планок (зубьев), которые крепятся на кругах гвоздями. Квадратная ось, на которой насажены секции, держится в сосновом станке при помощи разъемных подшипников из дерева. В нижней части станка имеются гнезда, куда вставляются и закрепляются дубовыми шпильками ударные доски (бойки), упирающиеся верхними своими концами в зубчатый вал. Ударные доски должны быть сделаны из очень сухого дуба или березы. В нижней части станка имеется площадка, на которую исполнитель становится ногами и грузом своего корпуса держит на месте станок во время действия инструмента. Поворотной ручки для этого инструмента не требуется, так как из-за большого сопротивления зубчатого вала пришлось бы делать ее чрезмерно длинной, что неудобно для работы.

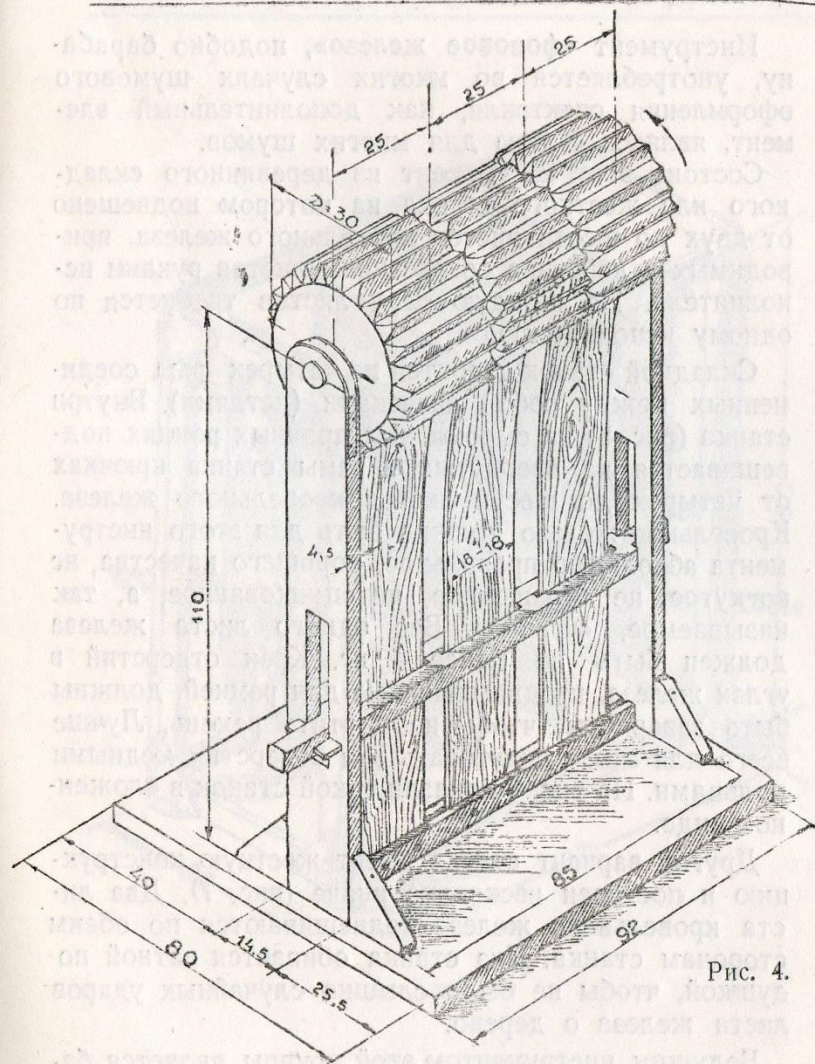
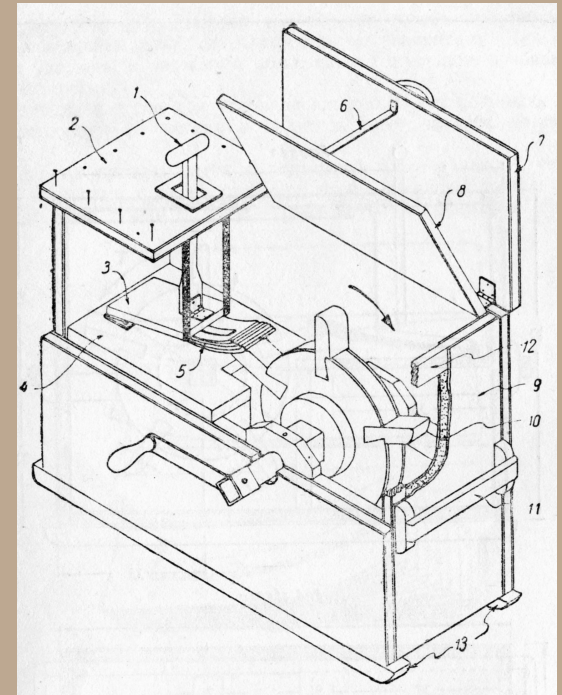
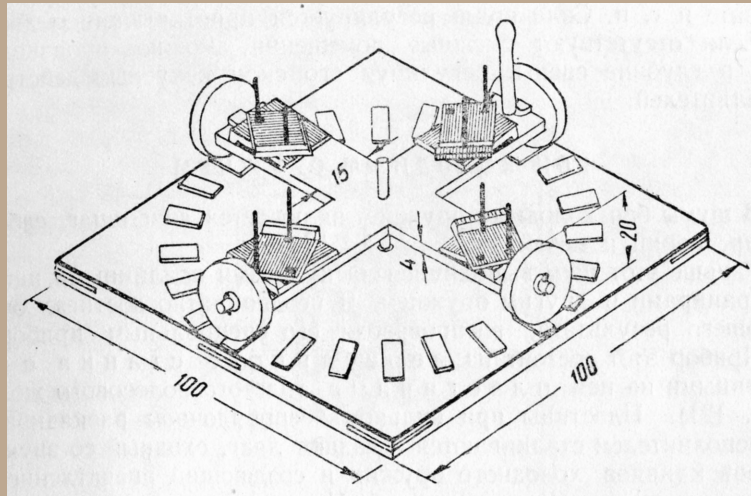
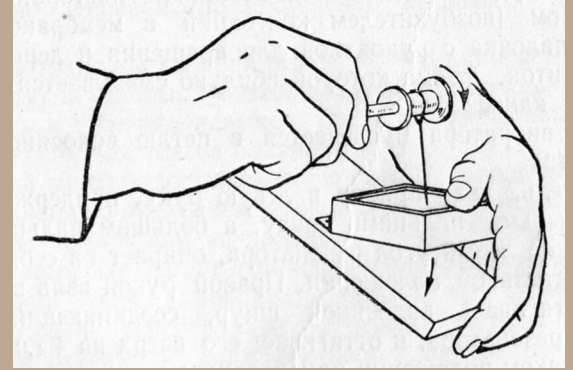
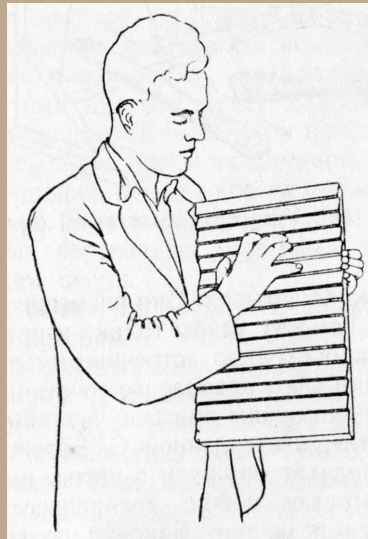
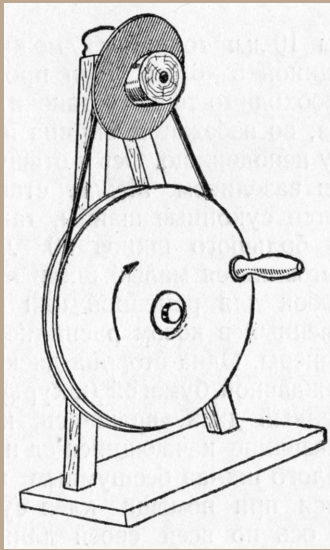
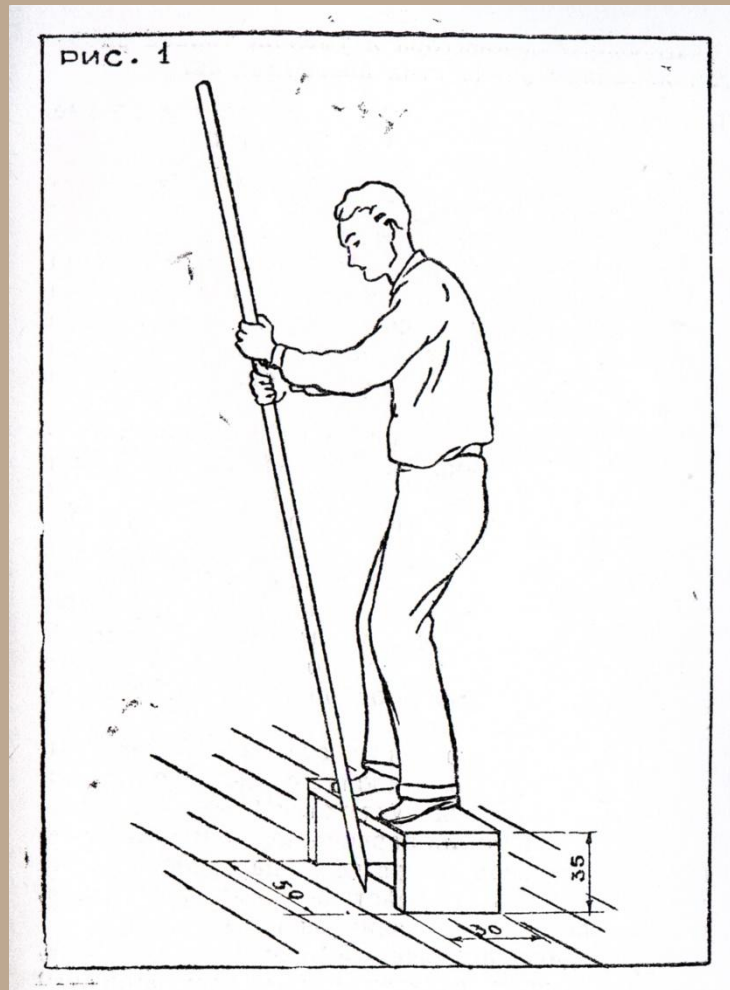
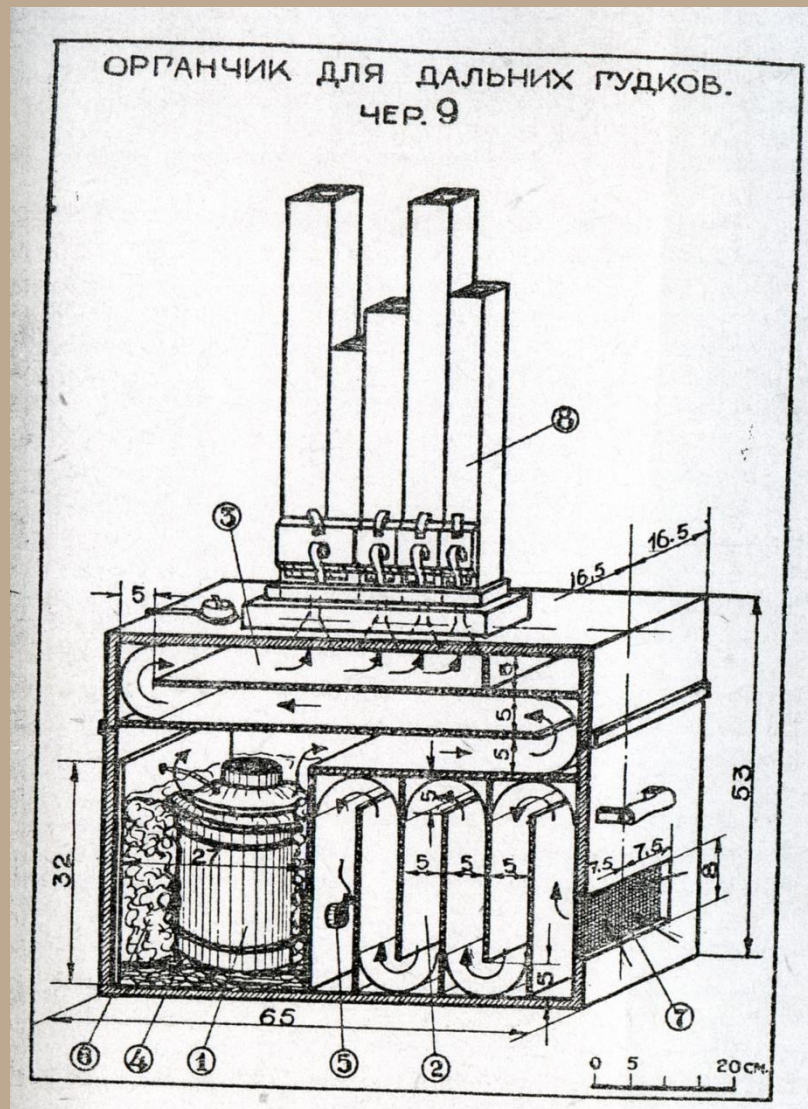


Рис. 4.



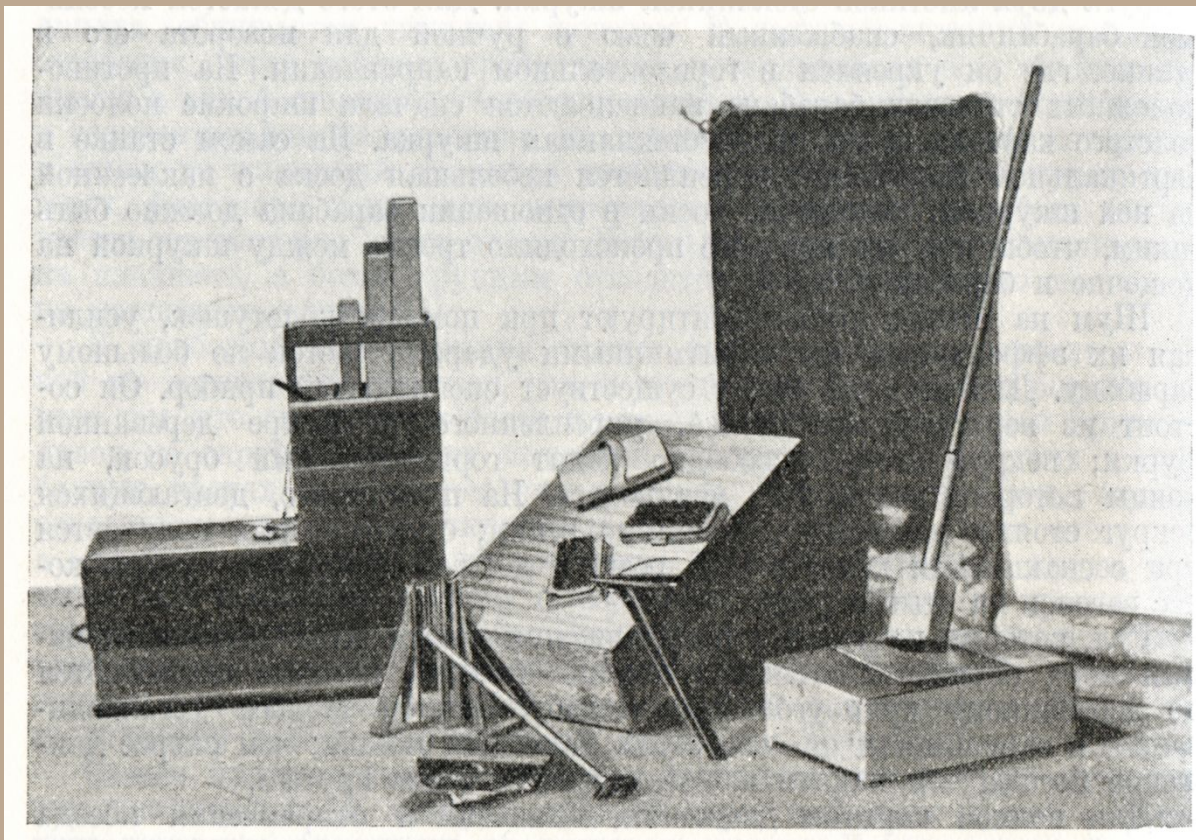


**ИМИТАЦИЯ ЗВУКА СКРИПА БАРЖЕЙ, СУДОВ  
и ЗВУКОВ, СЛЫШИМЫХ НА ПРИСТАНЯХ и ПРИЧАЛАХ**



АППАРАТ ДЛЯ ПАРОВОДНЫХ, ПАРОВОЗНЫХ и ФАБРИЧНО-ЗВУКОВЫХ ГУДКОВ





**ПРИБОРЫ ДЛЯ ИМИТАЦИИ ШУМА ПОЕЗДА,  
созданные под руководством В.А. Попова (МХАТ им. Горького)**





