

# Введение в предмет черчения



# История развития изображений

- В технике используется множество способов ,с помощью которых получают различные графические изображения. Наиболее употребимые из них создавались и совершенствовались в течение многих веков.

# История развития изображений

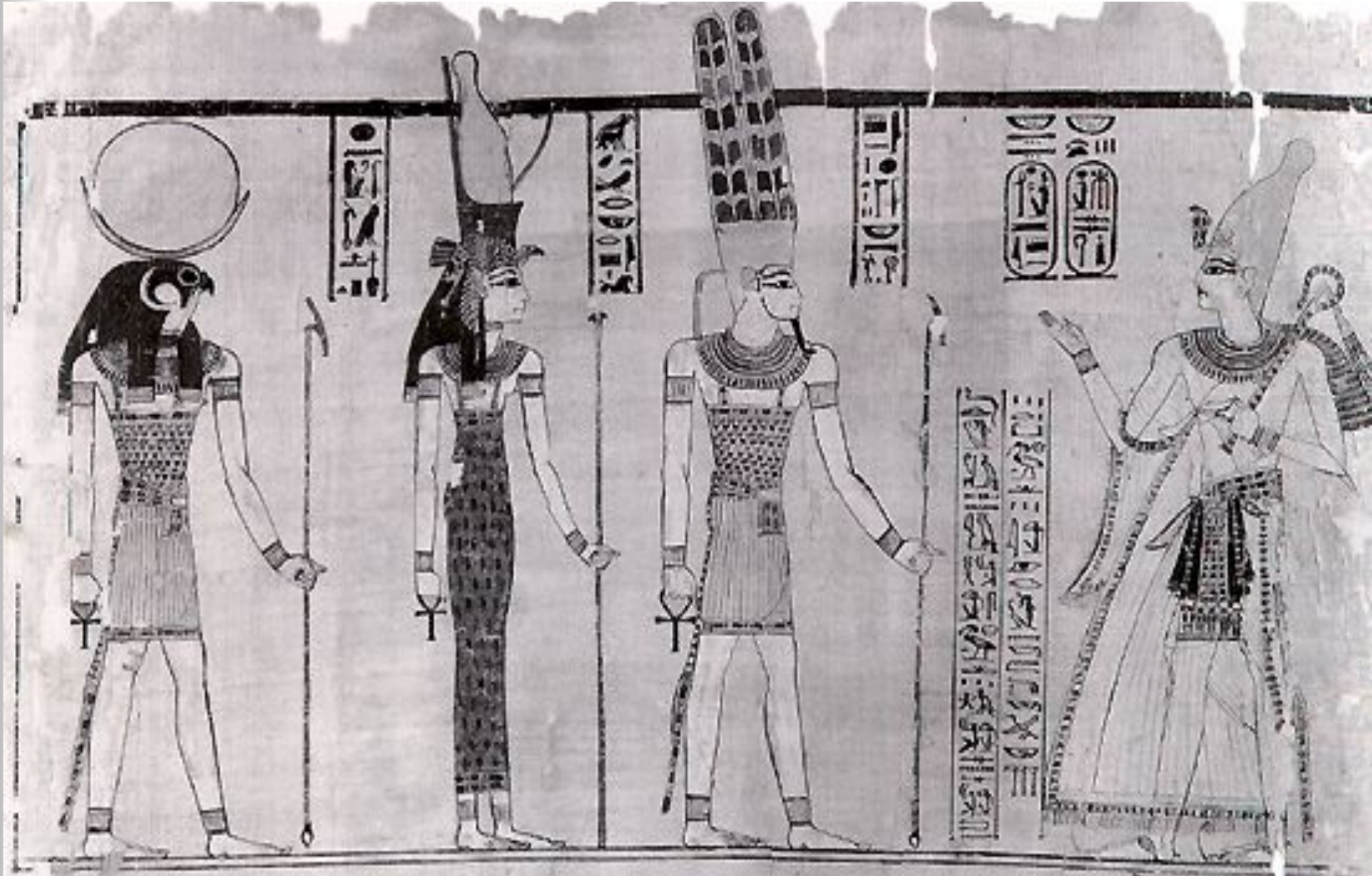
- Рассматривая историю развития изображений, принятых в технике, следует обратиться к истокам- первобытным рисункам и древним пиктограммам. Именно в них берёт своё начало, зарождается и формируется графический язык , основой которого являются способы изображений.



# История развития изображений



# История развития изображений



# Иероглифическое письмо



— змея



— движение



— стена

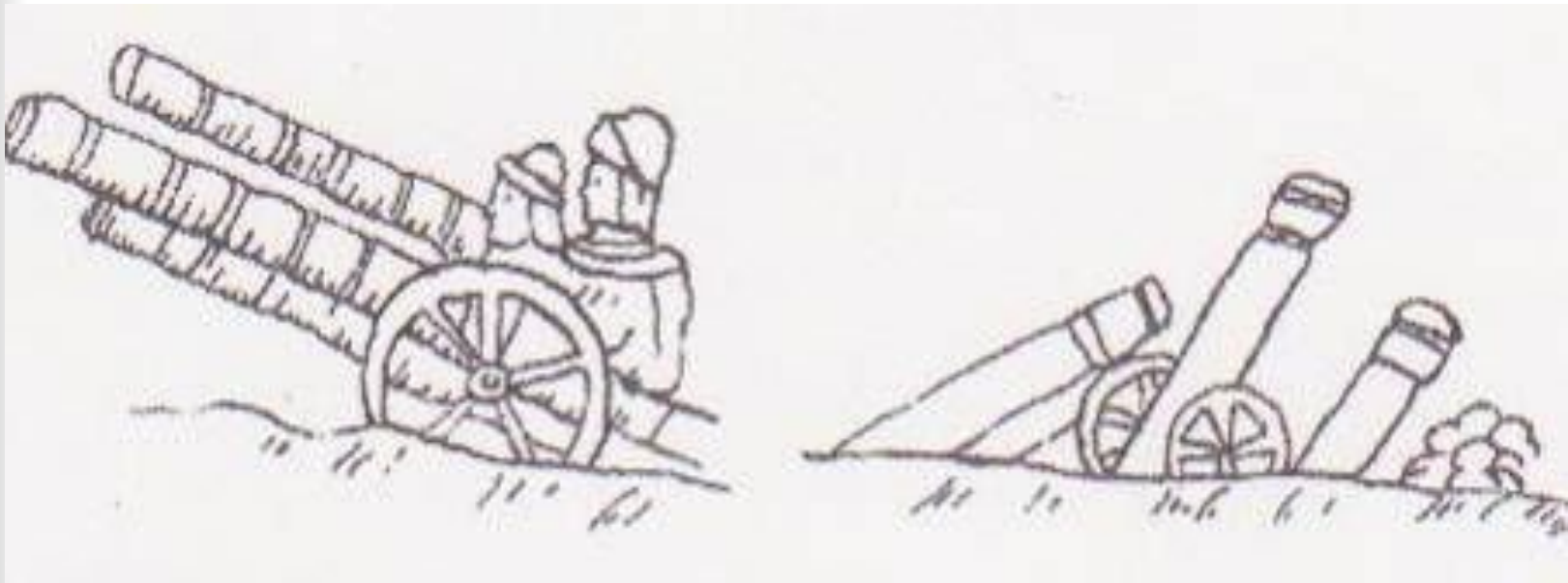


— улетать

- На рис. Изображено иероглифическое письмо ,выполненное с помощью символов-иероглифов.

# Древняя Русь

- Развитие способов изображений на Руси шло самобытным путём . На миниатюрах 14-15 вв. мы можем увидеть изображения , которые напоминают современные аксонометрические изображения и технические рисунки, используемые в настоящее время в технической графике.

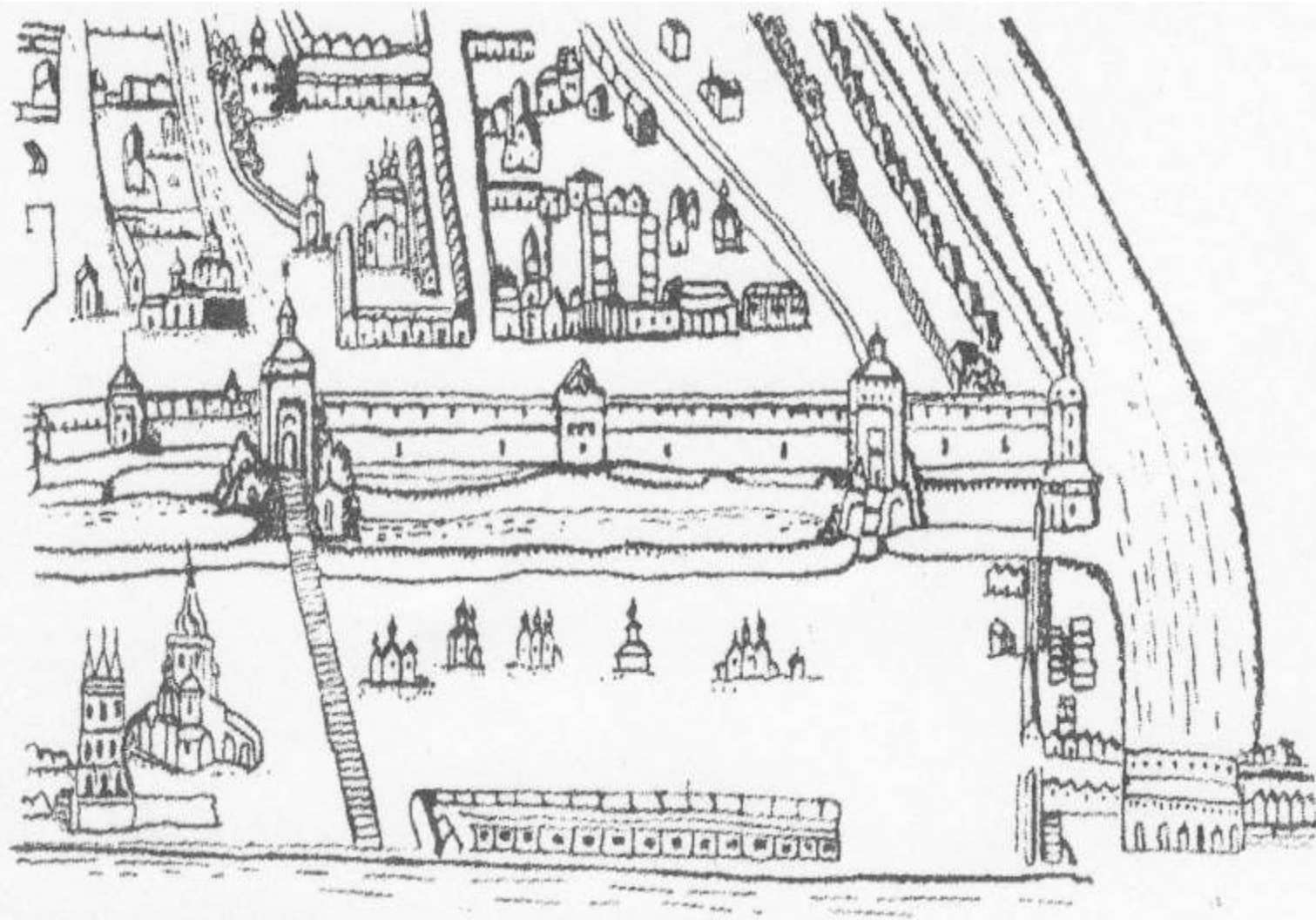


# Царь-пушка



- **Знаменитая Царь-пушка , один из редких памятников русского литейного искусства, установлена на Ивановской площади Кремля, рядом с памятником архитектуры XVII века. Отлита она Андреем Чоховым в 1586 году и весит около 40 тонн.**





- Чертежи на Руси изготавливались \*чертёжщиками\*(чертёжниками), упоминание о которых можно найти в \*Пушкарском приказе\* Иване 4. Эти рисунки –чертежи ,представляли собой вид на сооружение \*с высоты птичьего полёта\*. На рис. План-чертёж части Кремля, выполненный П. Годуновым в начале 17в..

# Возрождение

- В эпоху Возрождения открывались законы перспективы, Закладывались практические основы отображения технической информации новыми графическими способами. В настоящее время он называется (линейной перспективой ) и используется в архитектуре, рисунке, живописи , дизайне.

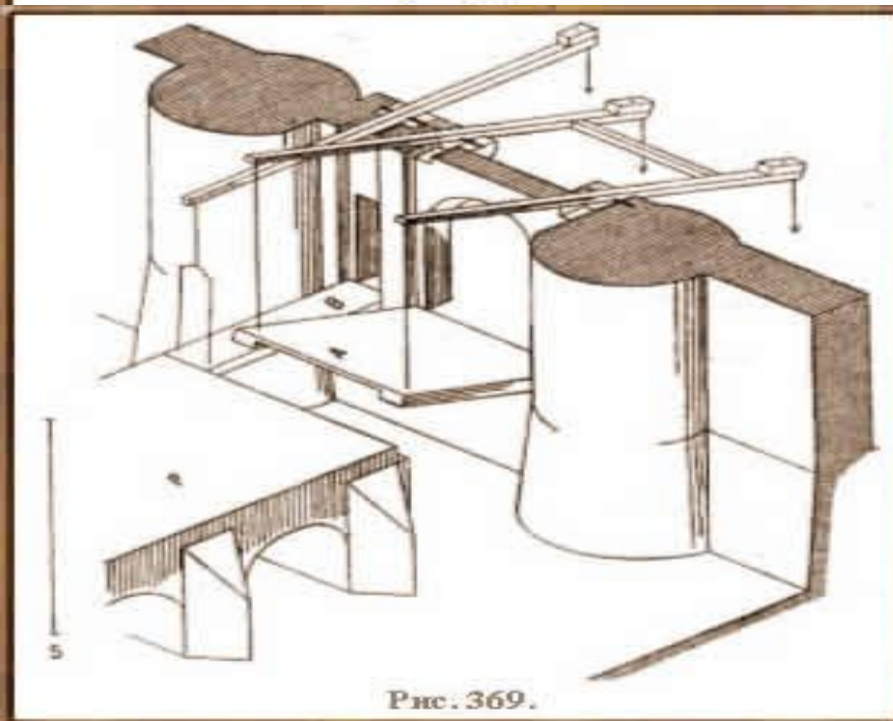
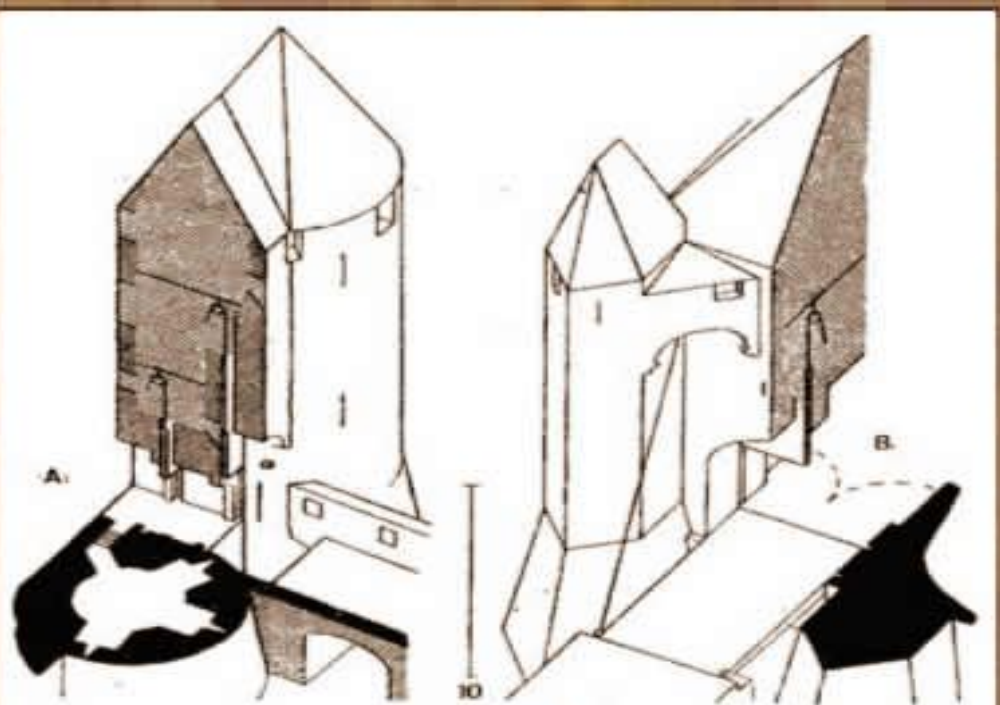
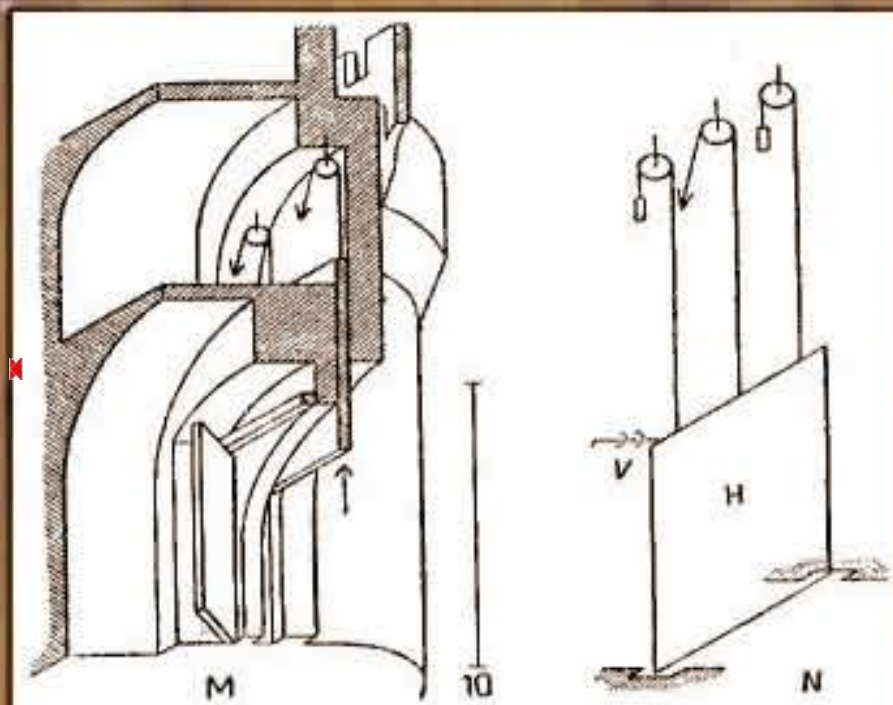


Рис. 369.

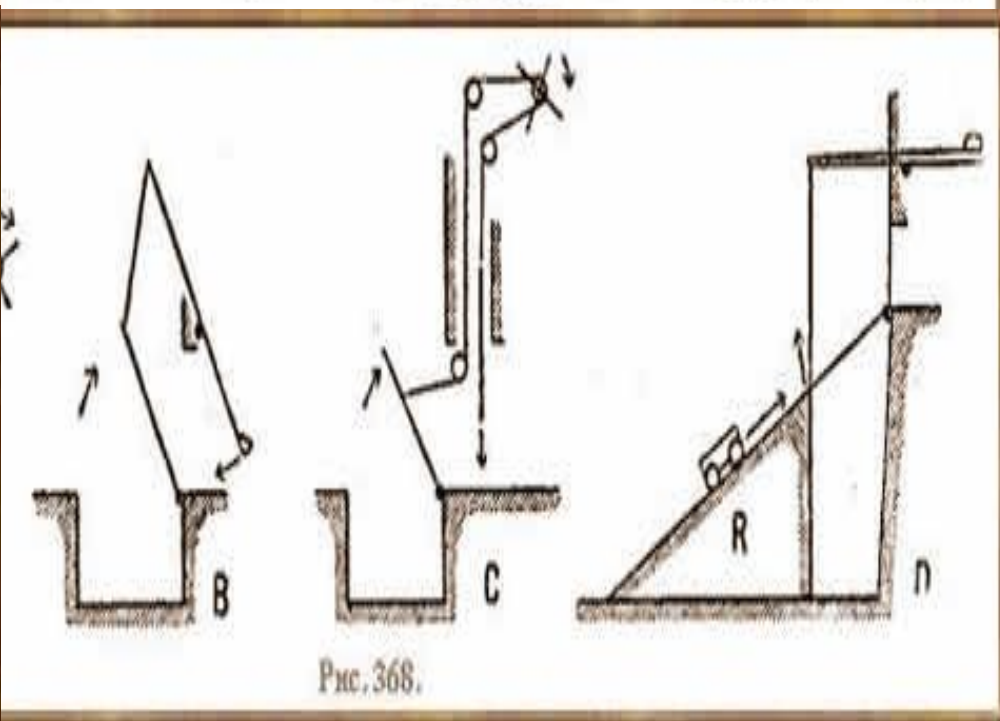
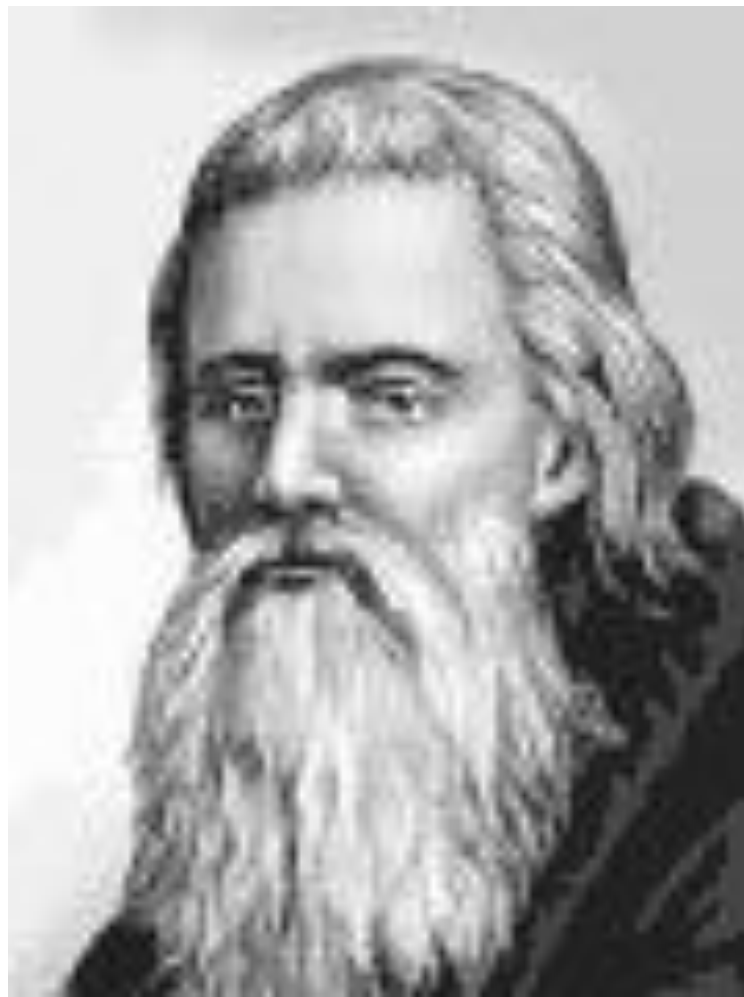


Рис. 368.



# Иван Петрович Кулибин

## (1735 – 1818)



- **Гениальный русский инженер, символ русского изобретательства, ярчайший представитель характерного для России сословия самоучек, механик и заведующий мастерских Петербургской Академии наук в 1770 – 1787, затем до 1801 года – консультант при этих мастерских, автор более 40 изобретений, внес колоссальный вклад в российскую и мировую науку и оставил глубокий след в развитии часового дела.**

- В часы размером с гусиное яйцо был установлен механизм часового боя, музыкальный аппарат, воспроизводящий несколько мелодий, и миниатюрный механизм, приводивший в действие фигурки в столь же крошечном встроенном театре. "В нем ежечасно растворялись маленькие Царские двери, за которыми виднелся Гроб Господень. По сторонам двери стояли два воина с копьями. Отворялись двери златого чертога, и появлялся ангел. Камень, приваленный к двери, отваливался, дверь, ведущая в гроб, открывалась, стража падала ниц. Через полминуты появлялись жены-мироносицы, куранты играли три раза молитву "Христос Воскресе", и двери затворялись". В любой момент с помощью специального механизма можно было включить этот театр-автомат. В полдень часы исполняли музыку,

сочинённую Кулибиным

в честь приезда

императрицы в Нижний Новгород.

гер проработал над своими часами

несколько лет,

сумев поместить

в "гусиное яйцо" 427 деталей.

В наши дни эти часы хранятся

в Санкт-Петербурге, в Эрмитаже.



1769

- **В России существовали графические способы, которые позволяли изобразить машину, архитектурное сооружение с нескольких сторон, чтобы получить более полное представление об их форме и размерах. В конце 17 в. в России вводятся масштабные изображения.**





- Развитие техники вызвало необходимость совершенствовать методы и способы графических изображений. Русские чертёжники и сам царь Пётр 1 выполняли чертежи методом , который позже будет назван методом прямоугольных проекций (основателем метода является французский математик и инженер Гаспар Монж).

- Появляются новые виды изображений , названные профилями (профиль спереди ,сверху),которые стали прообразами современных изображений в системе трёх проекций , используемых на чертежах.
- Чертёж профилей ботика 18 в..

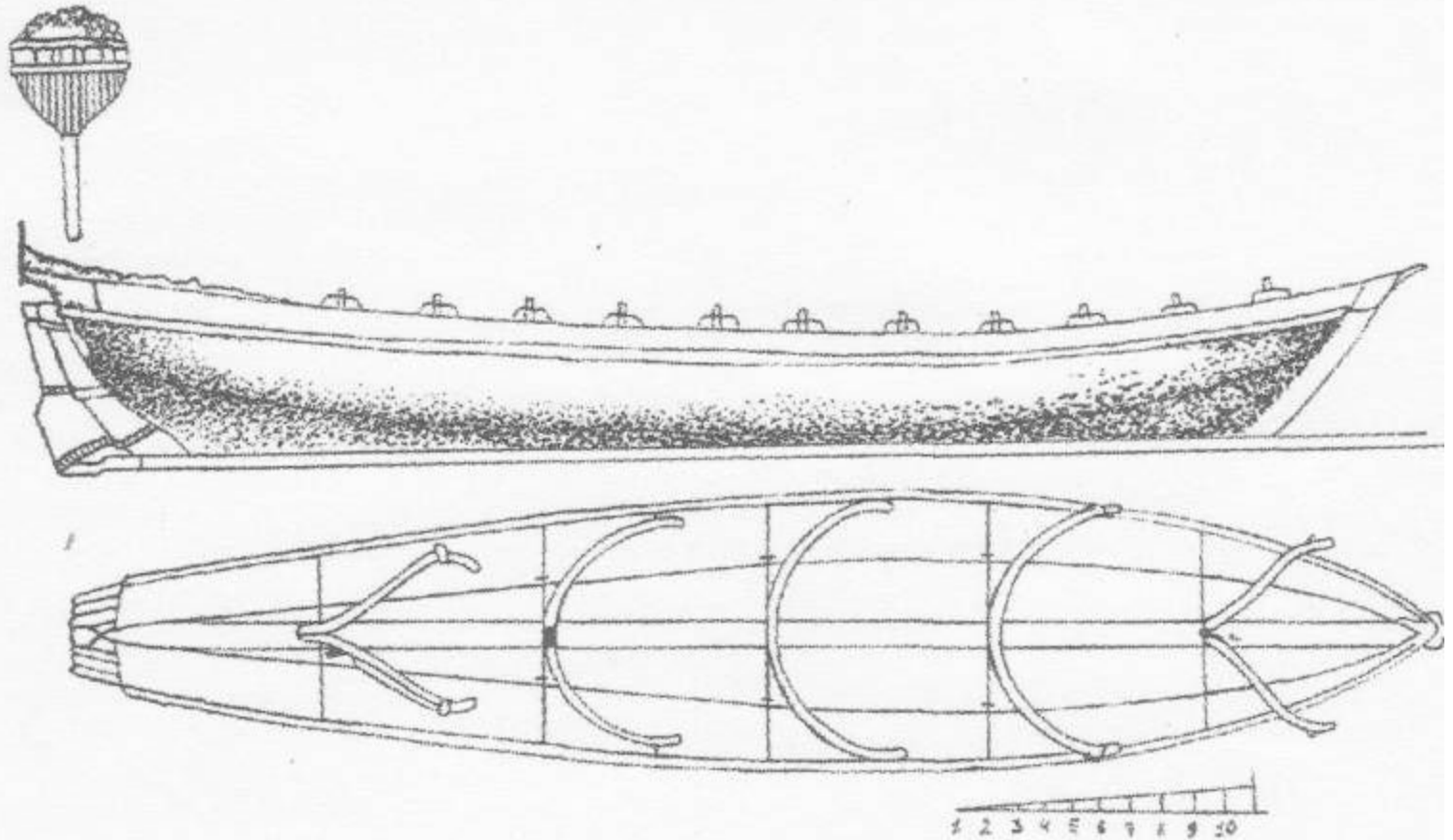


Рис. 6. Чертеж профилей ботика XVIII в.

- С большим мастерством выполняли чертежи крупнейшие русские механики и изобретатели. Интерес представляют способы отображения формы изделия на чертежах, используемые: Ф. Борзовым при создании подъёмного ворота, Р. Глинковым при проектировании деталей прядильно-чесальной машины.

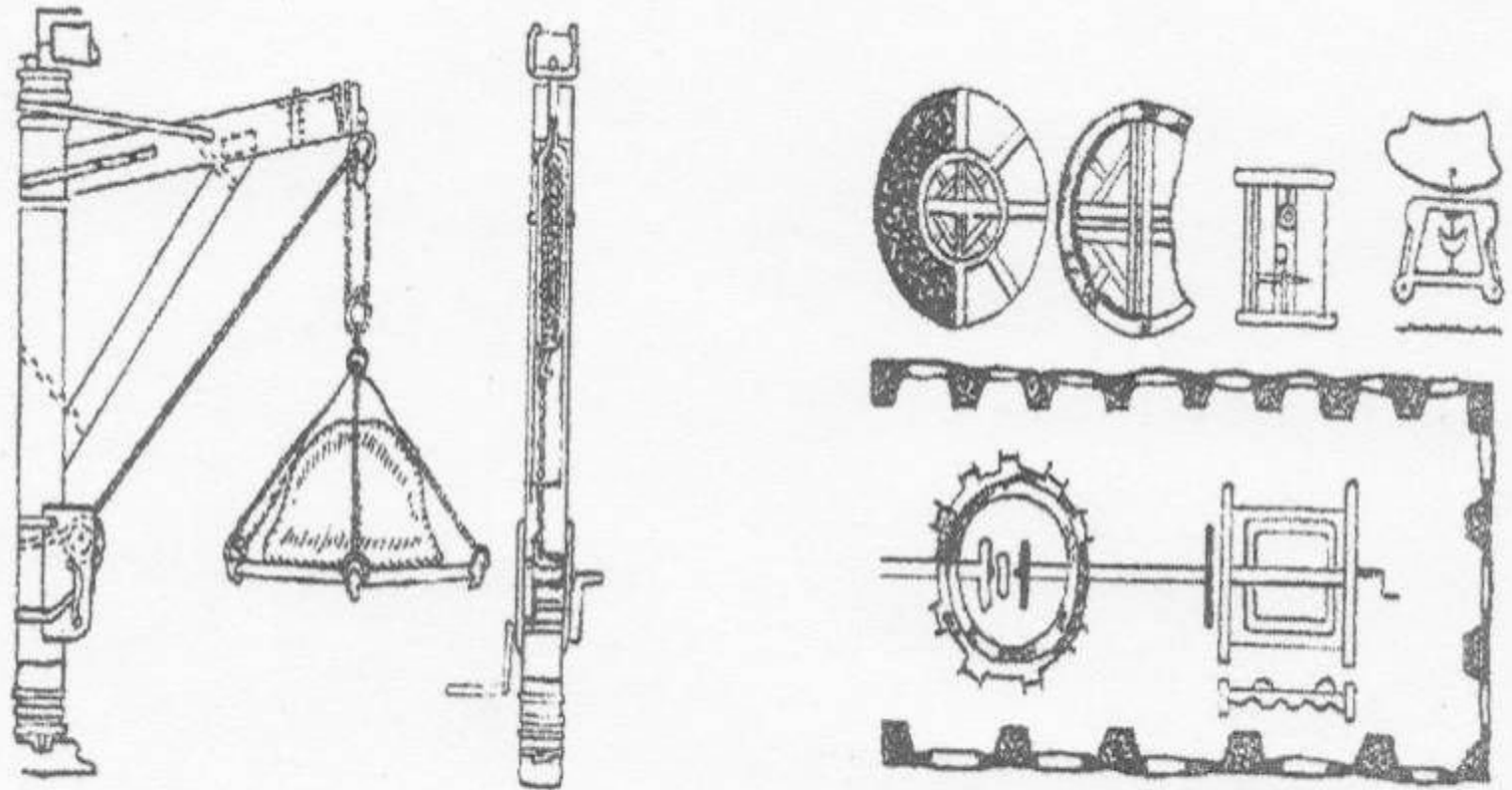

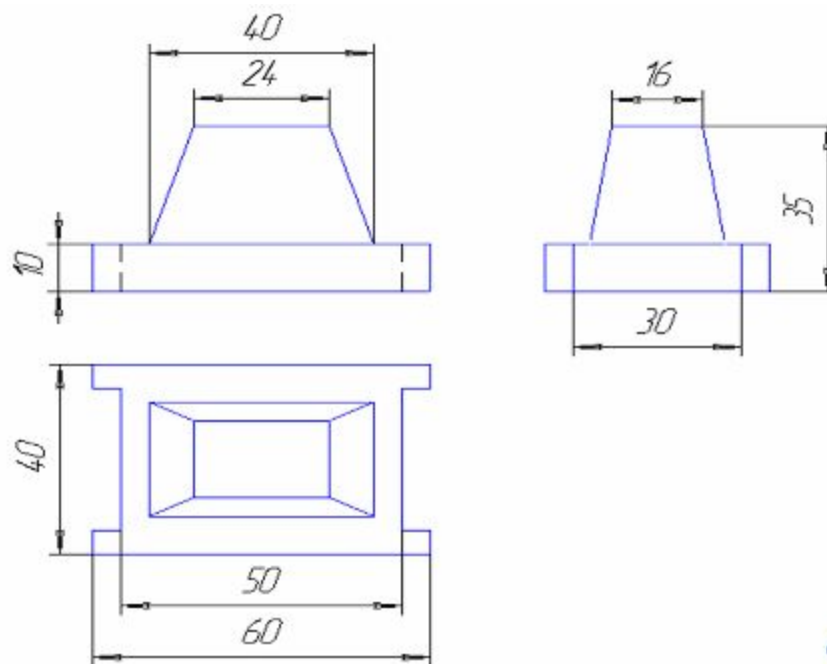


Рис. 7. Чертежи Ф. Борзова и Р. Глинкова

- 
- Развитию технической графики посвятили свои труды профессора А.И.Добряков, Н.А. Рынин,
  - Д.И.Каргин, Н.Ф. Четверухин и другие.



- **Вся история развития чертежа неразрывно связана с техническим прогрессом. В настоящее время чертёж стал основным документом делового общения в науке, технике, производстве, дизайне, строительстве.**



Аксессуары  
Декор



Дизайн  
Интерьеров



Лестницы  
Перегородки



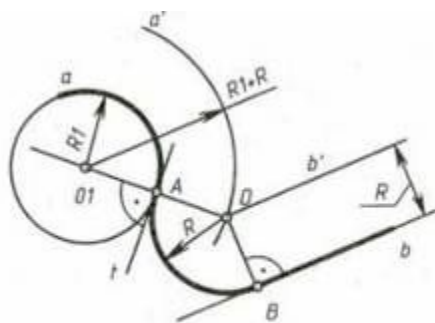
Мебель



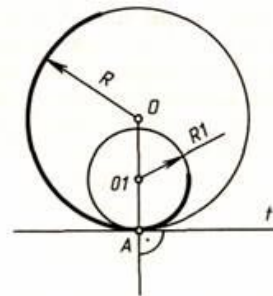
Освещение



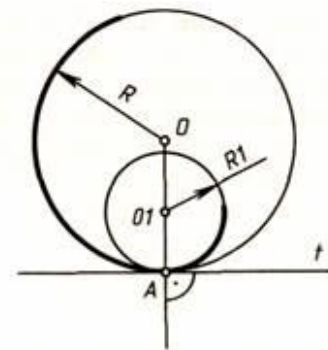
Окна  
Двери



сопряжения между прямой и окружностью

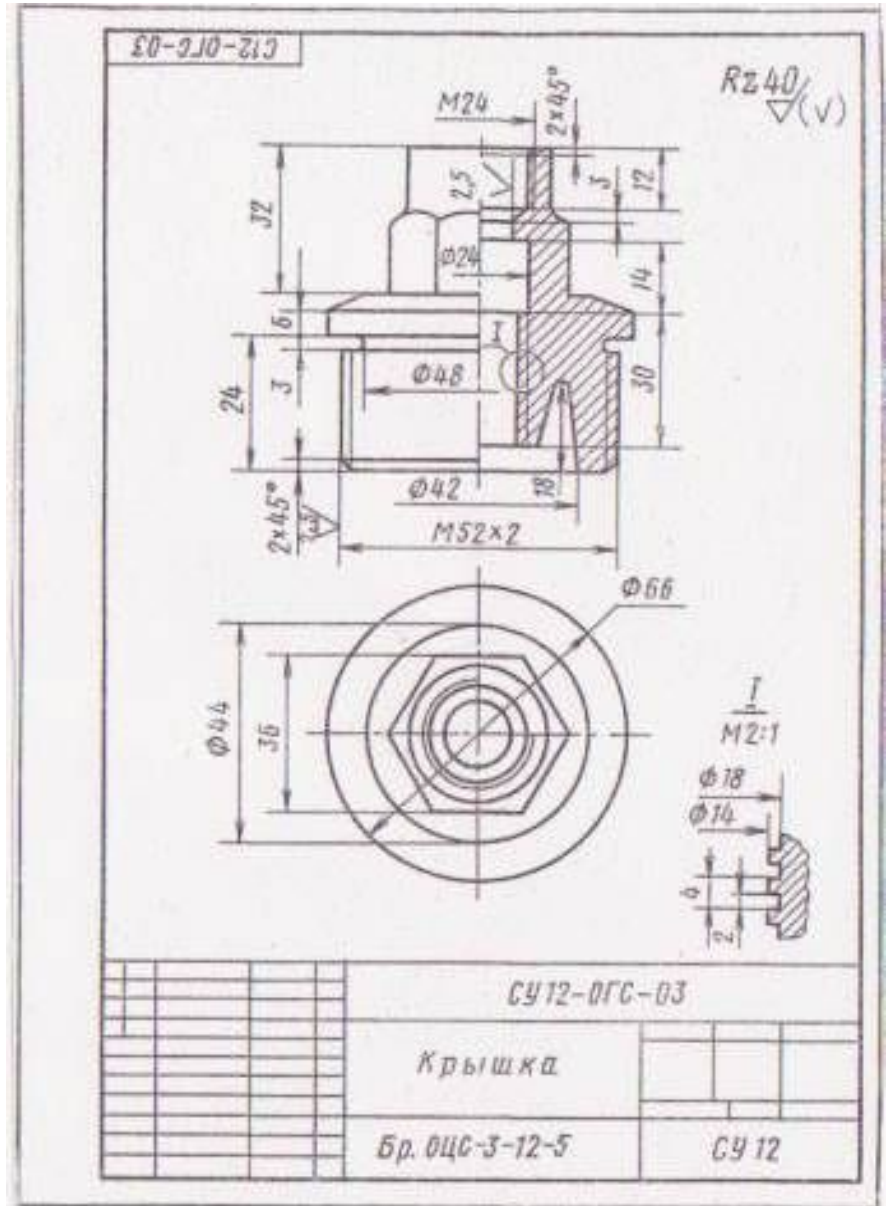


внутреннее сопряжение двух окружностей

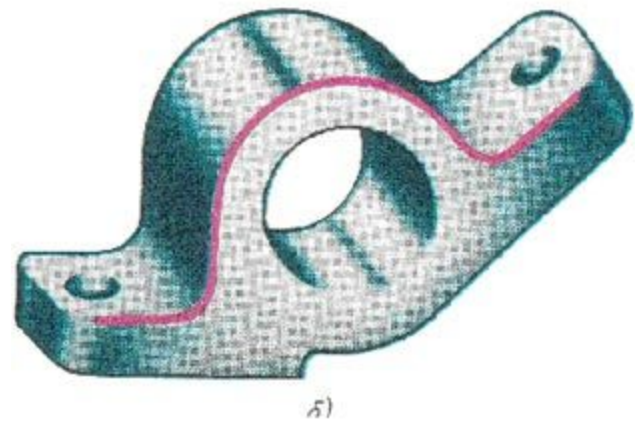
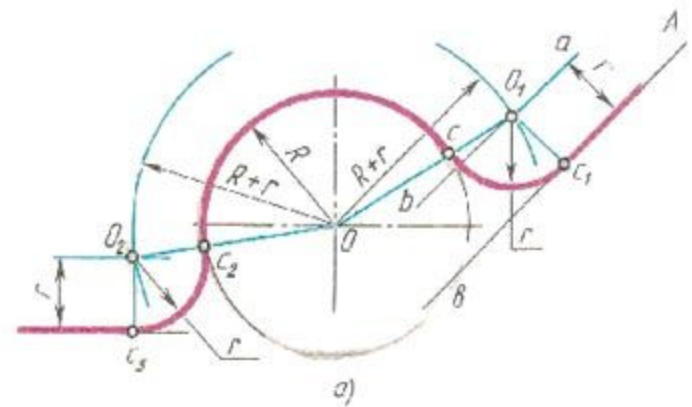
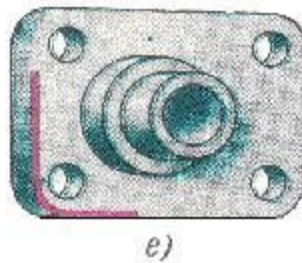
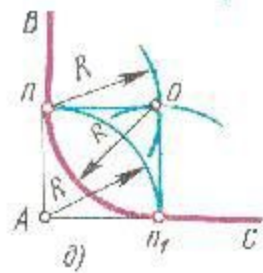
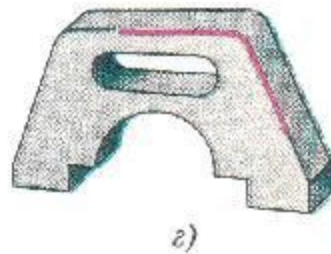
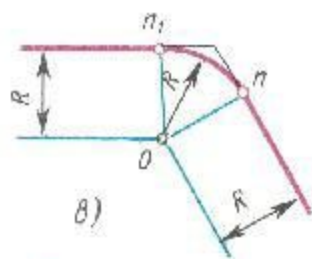
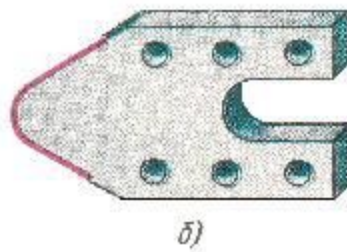
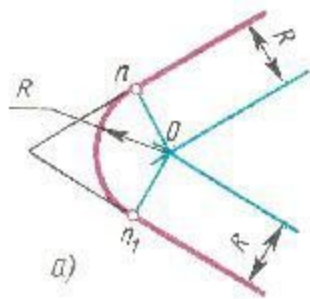
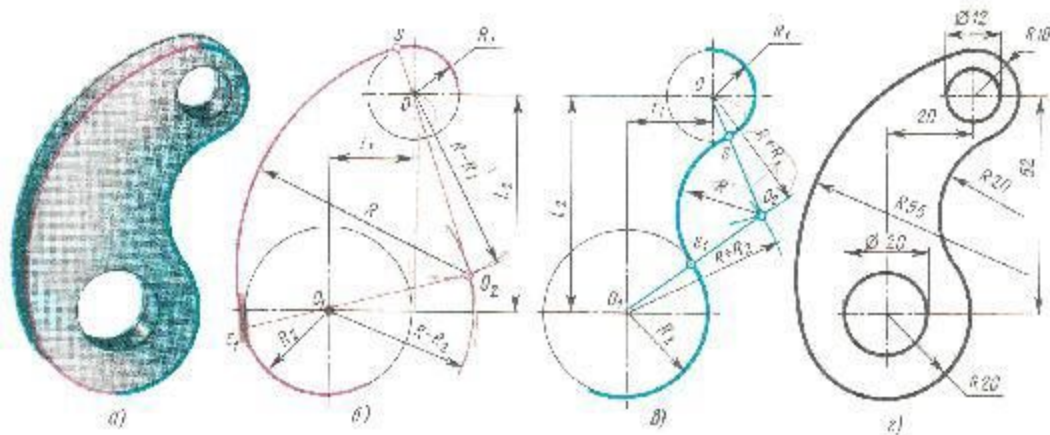


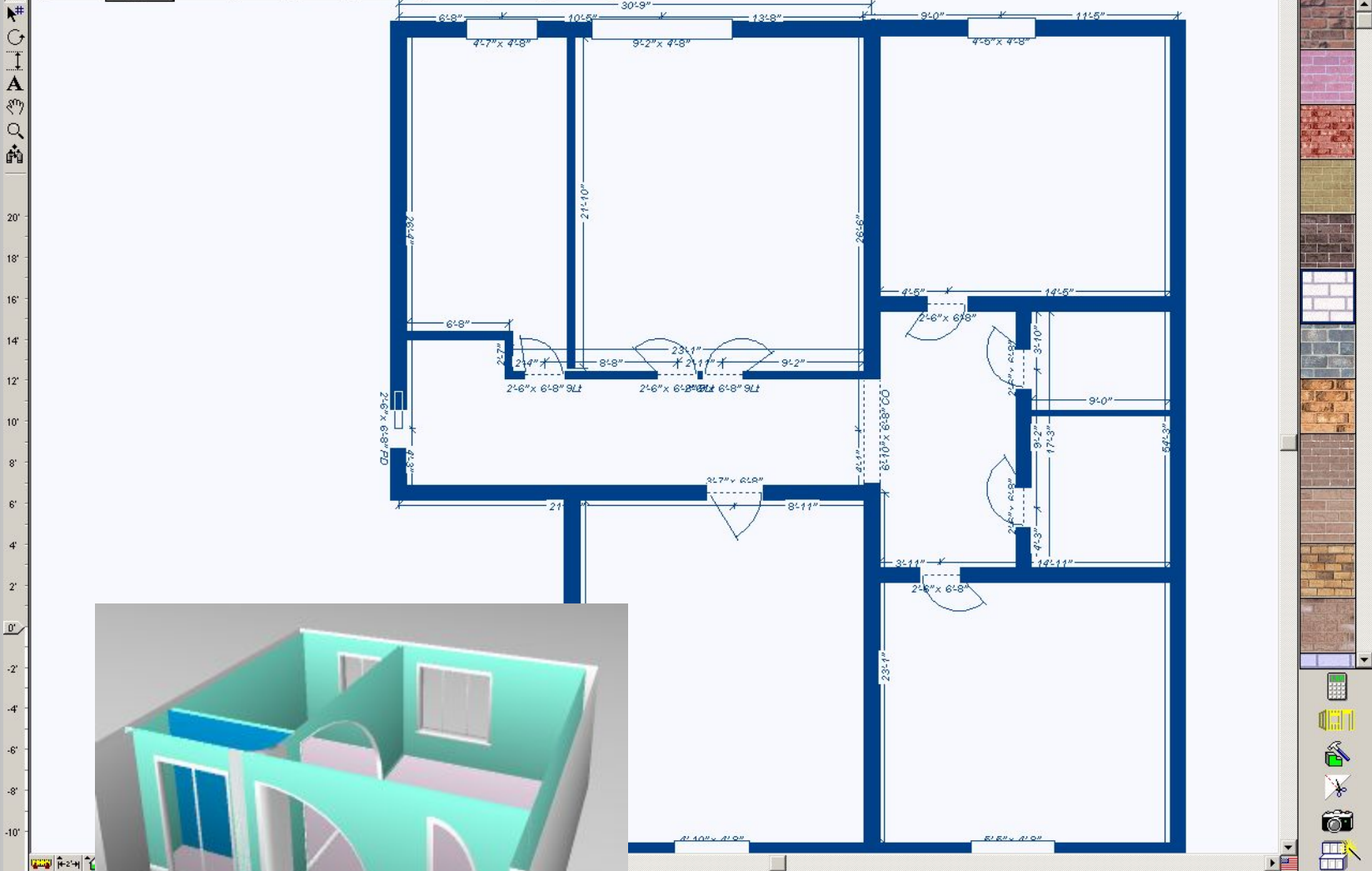
внутреннее сопряжение двух окружностей

- С течением времени изображения совершенствовались , видоизменялись, становились удобными для работы и постепенно преобразовывались в изображения современного чертежа.



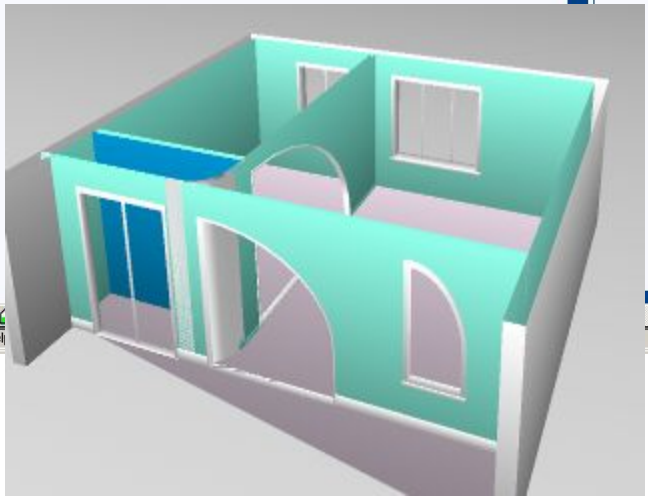






20'  
18'  
16'  
14'  
12'  
10'  
8'  
6'  
4'  
2'  
0'  
-2'  
-4'  
-6'  
-8'  
-10'

Press F1 for Help



Textures

- Brick patterns (various colors and textures)
- Window and door symbols
- Tools: Calculator, Eraser, Camera, etc.

# План эвакуации

