

МГТУ имени Баумана

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА - ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

*Инженерная графика –
профессиональный язык
инженеров прошлого и
современности.*

Покровская М.В.

ИСТОРИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ В КОНТЕКСТЕ КУЛЬТУРЫ

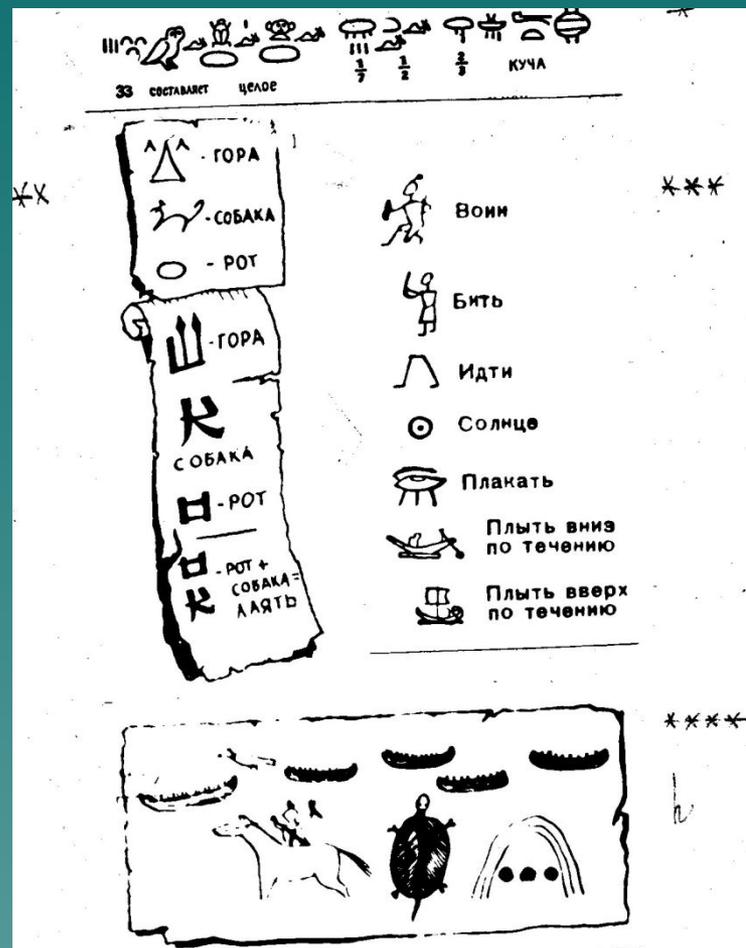
*"Совершенно
невозможно
определить место
науки в нашей
культуре, минуя ее
историю".
С.П.Капица*



- Первые, дошедшие до нашего времени графические изображения, относят к 20 тысячелетию до нашей эры.
- В разных местах земного шара — в Испании, Сахаре, Швеции, на Урале, Кавказе, находятся наскальные изображения людей, животных, бытовых сцен. Уже в те далекие времена, графическое изображение служило *средством представления, передачи и хранения информации*



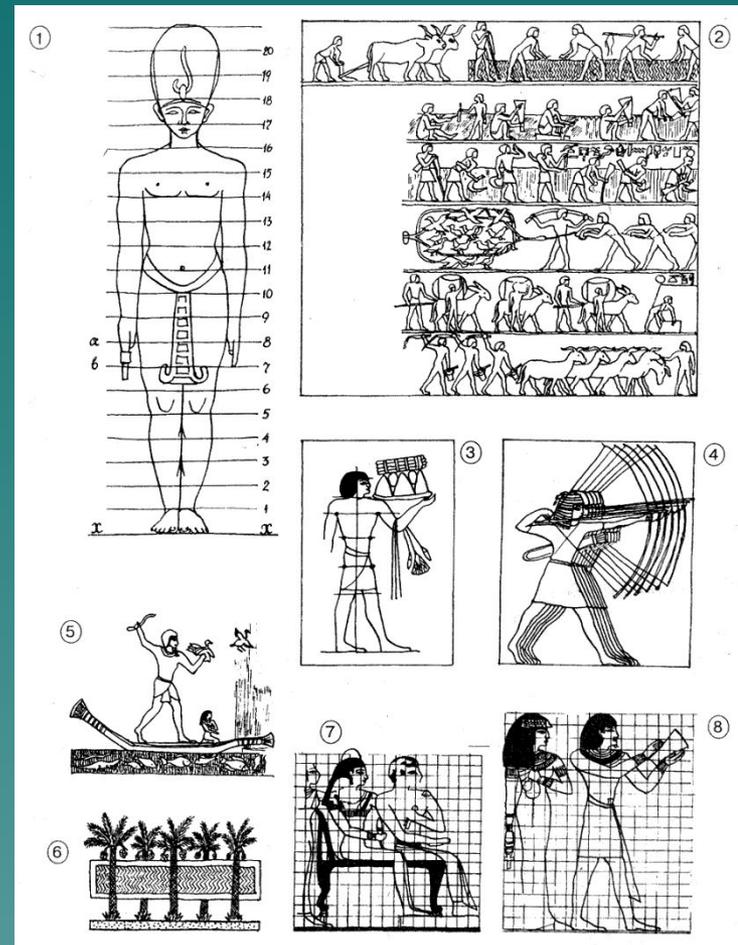
- Письменность
развилась позднее
графического языка
на основе
рисуночных образов
и была
визуализирована
графическими
элементами.



- Первые изображения, которые можно отнести уже к непосредственно к инженерной графике, связаны с проблемами строительства. Один из примеров — план вавилонского дома с разрезом по дверным и оконным проемам и указанием клинописью размеров.



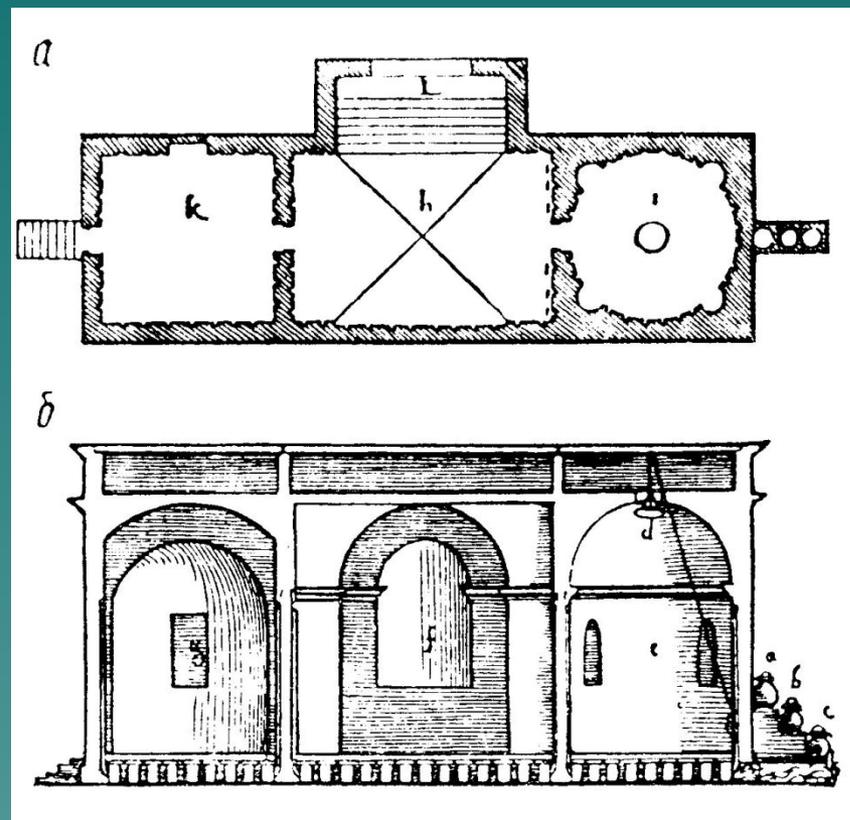
- В египетской графике отмечают много приемов, присущих современным способам отображения: изображения выполнялись по законам ортогонального проецирования с набором условных приемов.



- ✦ В античной Греции графика использовалась при проектировании монументальных сооружений, для иллюстрации математических трудов



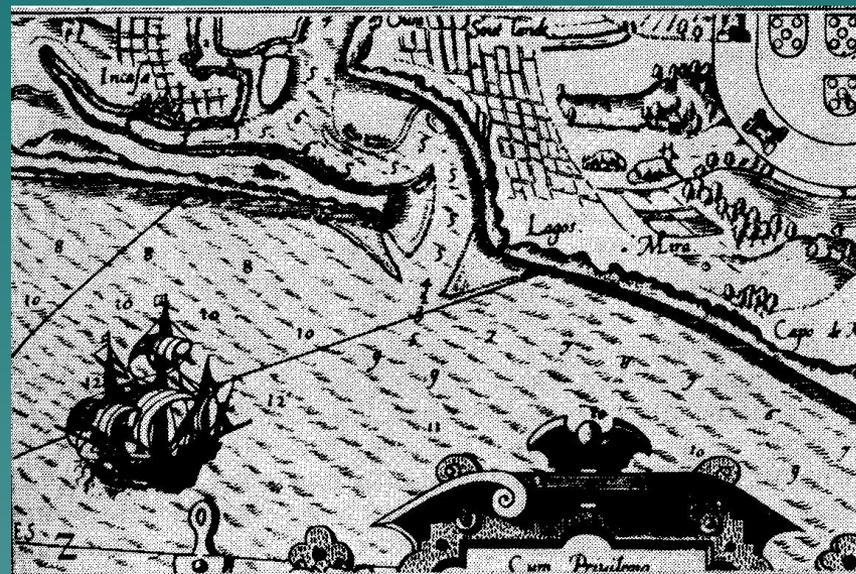
- Одним из первых известных трудов по инженерной графике был трактат «10 книг по архитектуре» римского инженера Витрувия (I в. до н.э.)



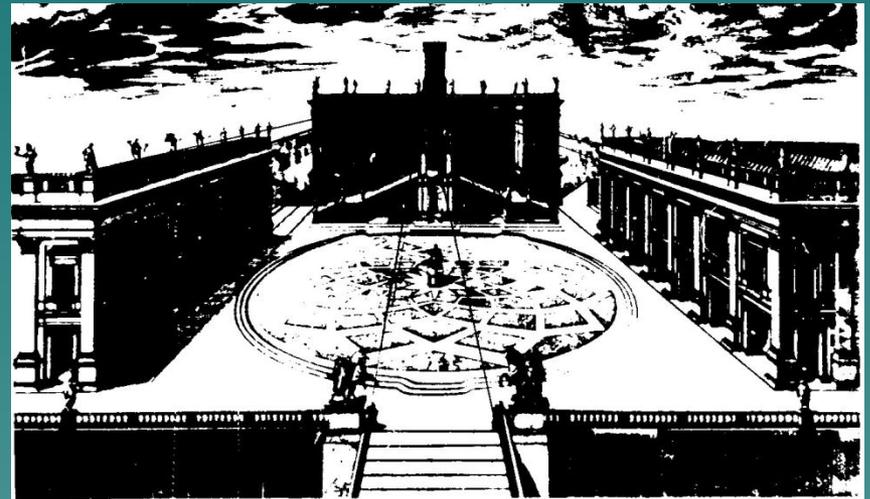
- ◆ В средние века необходимость наглядного и точного изображения производственных процессов вызвала к жизни новый способ отображения – *аксонометрию*



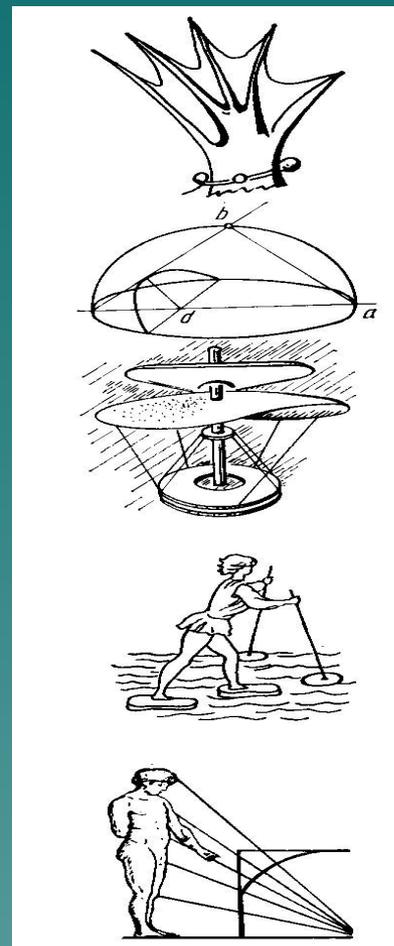
- ◆ Способ проекции с числовыми отметками был впервые применен в навигационных картах XVI в.



- В эпоху Ренессанса были теоретически обоснованы законы линейной и воздушной перспективы



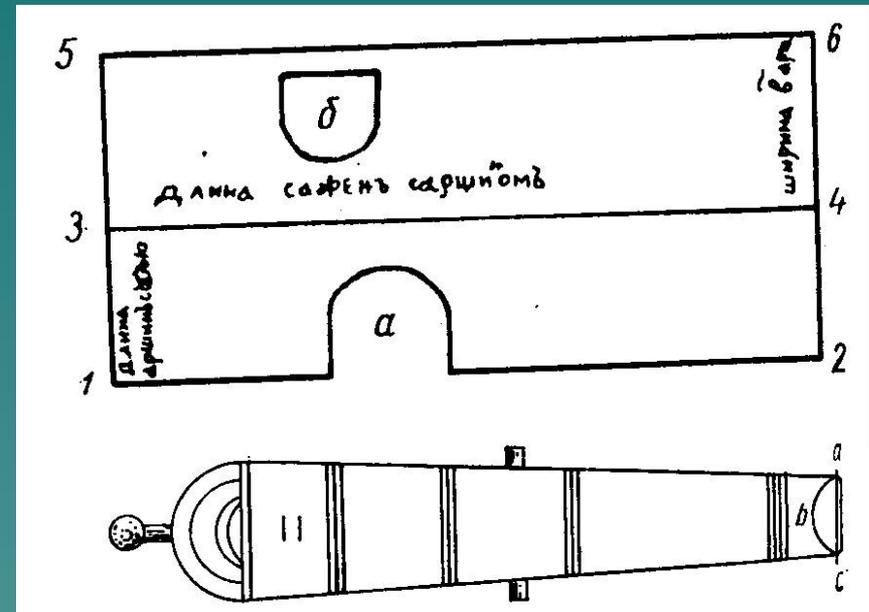
- ◆ Леонардо да Винчи — ученый в искусстве, изобретатель и художник-дизайнер в технике, *"ежедневно делал модели и чертежи..., ибо его мозг никогда не прекращал своих выдумок"* (Вазари).



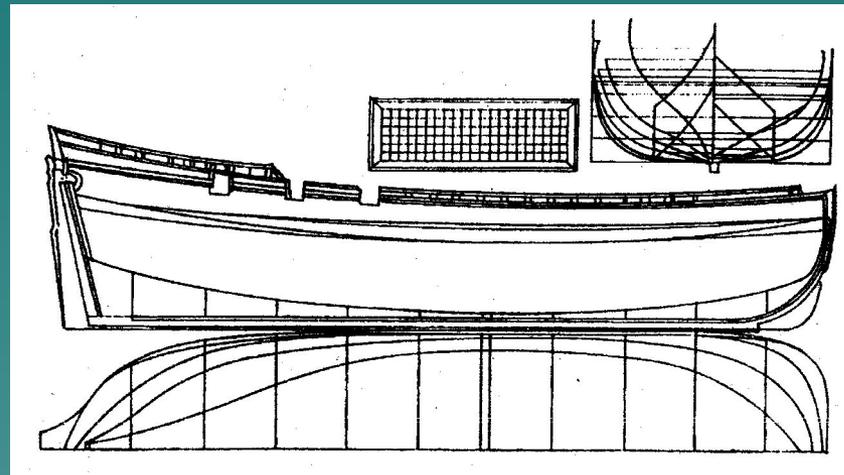
- В России графическое искусство развивалось на почве иконописных традиций, одним из приемов которой была *обратная перспектива*



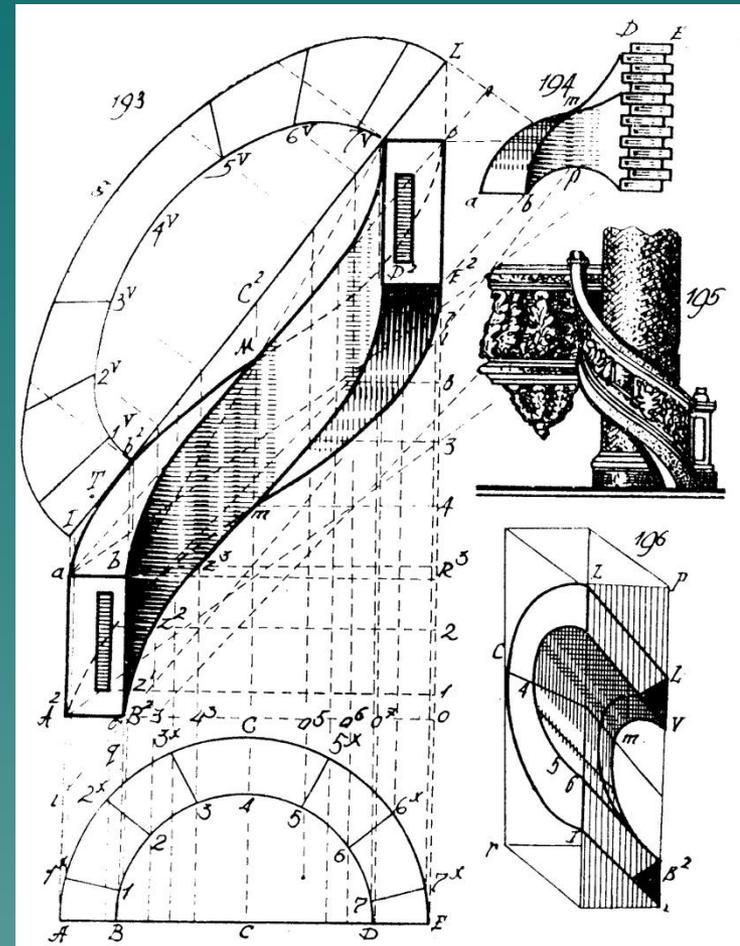
- ✓ Первое упоминание о русских чертежах - в описи царского архива около 1578 года
- ✓ Чертежи выполнялись для нужд картографии, строительства, промышленности и военного дела



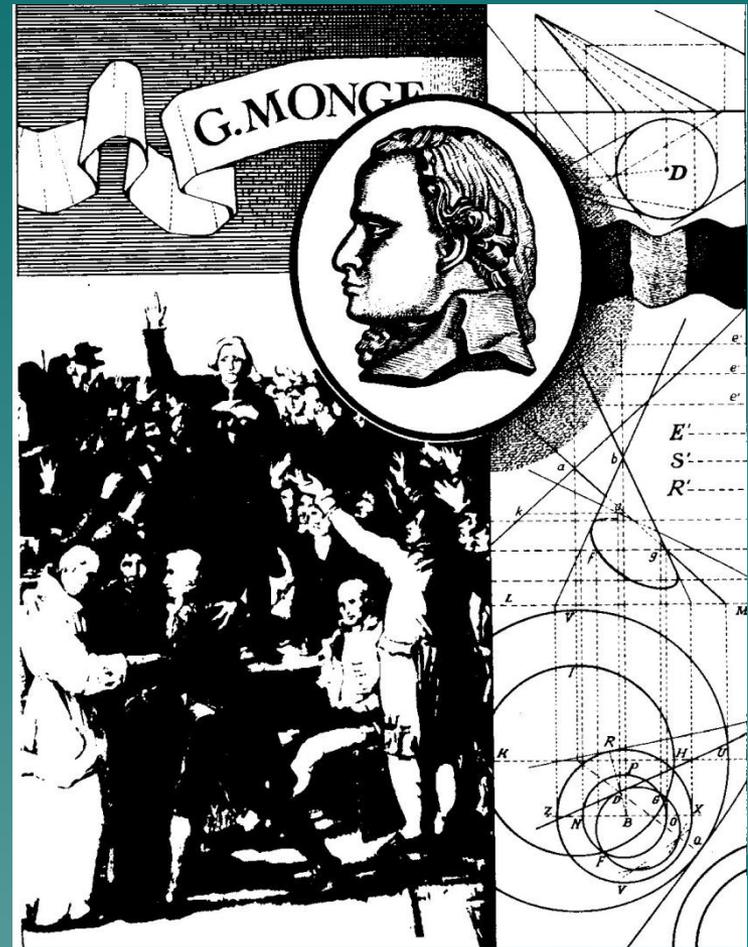
- Петровские реформы начала XVIII в. придали ускорение развитию графической культуры России



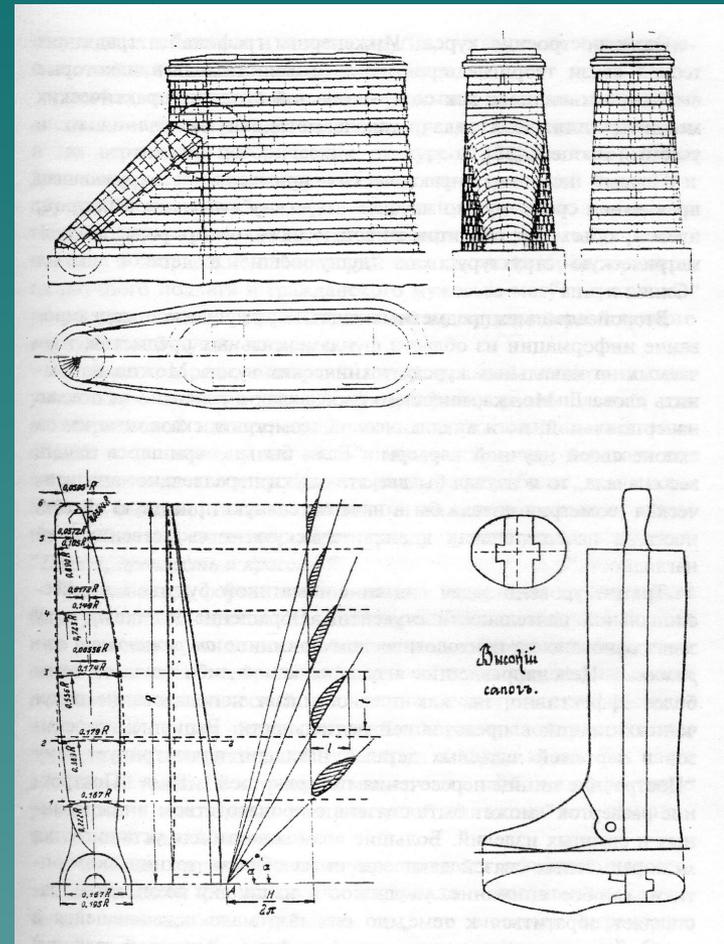
- В 1736 году в трактате А. Фрезье были приведены все известные к началу XVIII в. способы графического отображения



Теоретические
основания
начертательной
геометрии связаны
с именем Г. Монжа
(1746-1818)



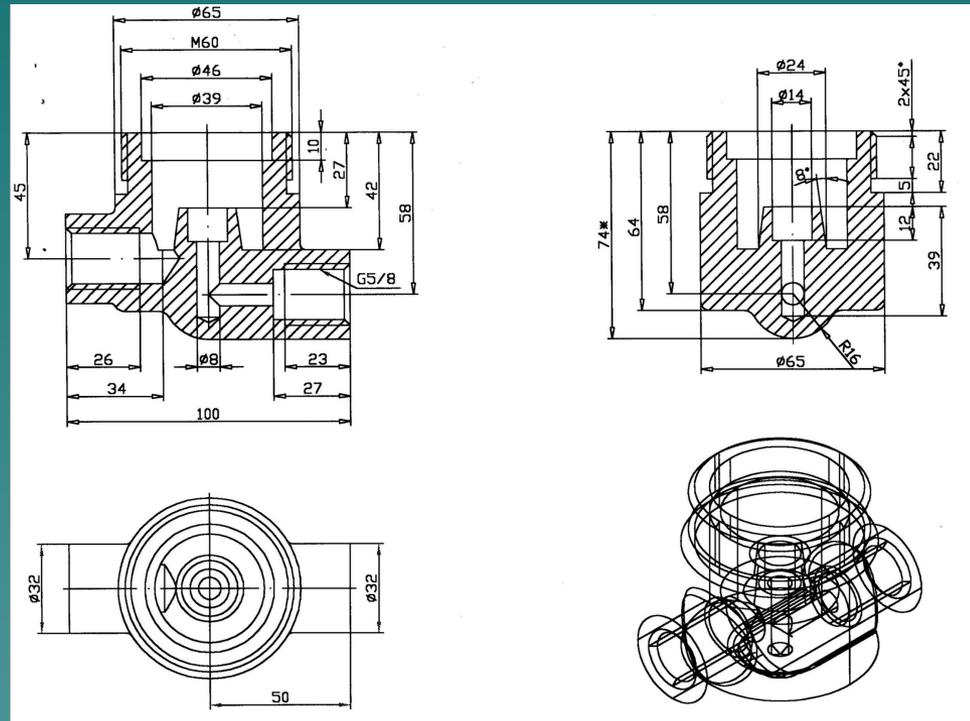
✳ С начала XIX в.
Начертательную геометрию стали
изучать в
российских
учебных
заведениях



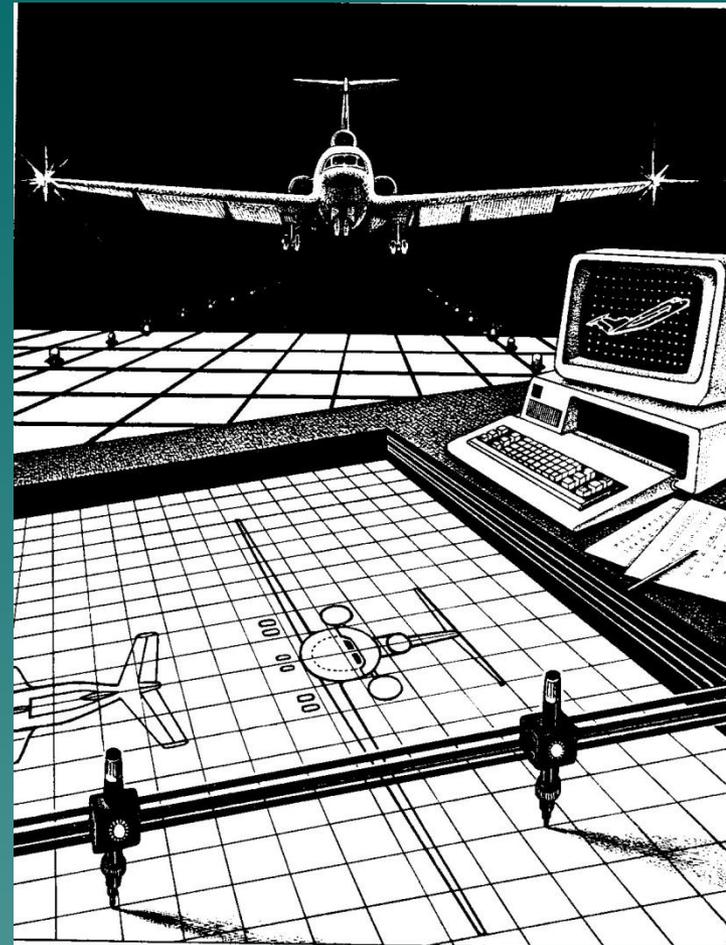
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ



□ Сегодня новые информационные технологии стремительно расширяют палитру графических возможностей, изменяя не только технологию, но и идеологию проектирования.



- "Завтра"
инженерной
графики — это
CALS-технологии
(Continuous
Acquisition and
Lifecycle Support) —
*компьютерное
сопровождение и
поддержка
жизненного цикла
изделия на всех его
этапах, что дает
огромный выигрыш
в качестве и
времени*



- При современной идеологии проектирования еще более **Графическая культура** становится **второй грамотностью**, одной из составляющих профессиональной компетентности современного инженера.

