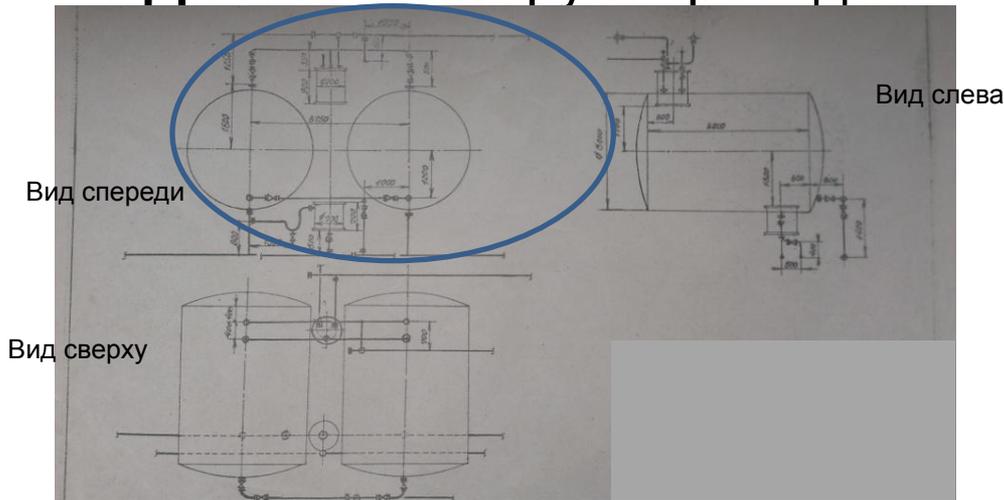


Тема:

Схема трубопроводов

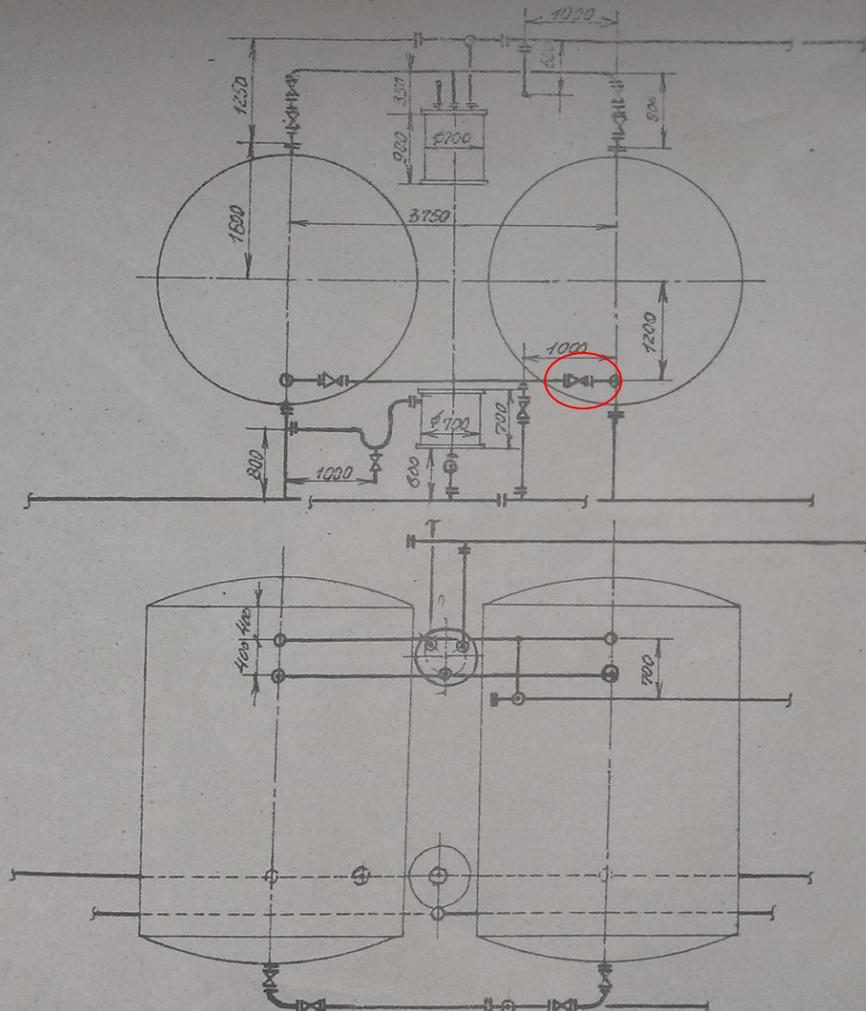
Изучить тему «Схемы», «Условные графические изображения (УГО)». Использовать любой доступный источник информации.

Дано: схема трубопровода с УГО в 3х проекциях (по



Разобраться в каких плоскостях проходят трубы (*изображены толстой линией на схеме*), как связаны емкости (*имеют цилиндрическую форму с эллиптическими днищами или призматическую форму*) между собой трубопроводами. Найти на схеме УГО вентиля, фланцевого соединения труб между собой и с емкостью, задвижки, теплообменника (если есть).

Пример схемы трубопровода и пример условных графических обозначений



Аппаратура	Обозначение	Аппаратура	Обозначение
Клапан (вентиль) запорный проходной угловой		Воздухоотводчик	
Задвижка		Клапан предохранительный Угловой	
Заслонка		Клапан с электроприводом переменного тока	
Кран проходной угловой		Клапан регулирующий с электроприводом переменного тока	
Клапан (вентиль) регулирующий проходной угловой		с дистанционным управлением от электропривода	
Кран трехходовой		Задвижка с гидрприводом	
Клапан (вентиль) трехходовой		Клапан редукционный	
Клапан быстродействующий на открытие (НО)		Регулятор направления «до себя»	
на закрытие (НЗ)		«от себя»	
Клапан предохранительный проходной		Клапан запорный с электромагнитным приводом	
Клапан обратный: левый проходной		быстродействующий с электромагнитным приводом	
поворотный (защелка)		Клапан дроссельный	
прямой с сетью		Регулятор уровня: с поплавком встроенным в сосуд	
Конденсатоотводчик		с явной камерой поплавковой камерой	

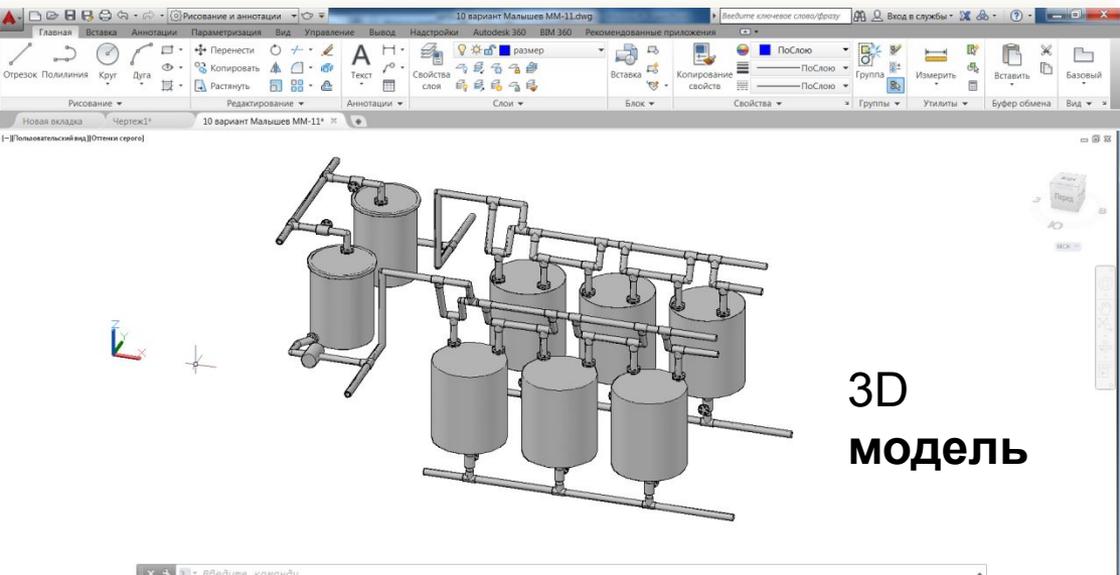
угольной
винта
шт. 1:25

Трубопровод реальный.



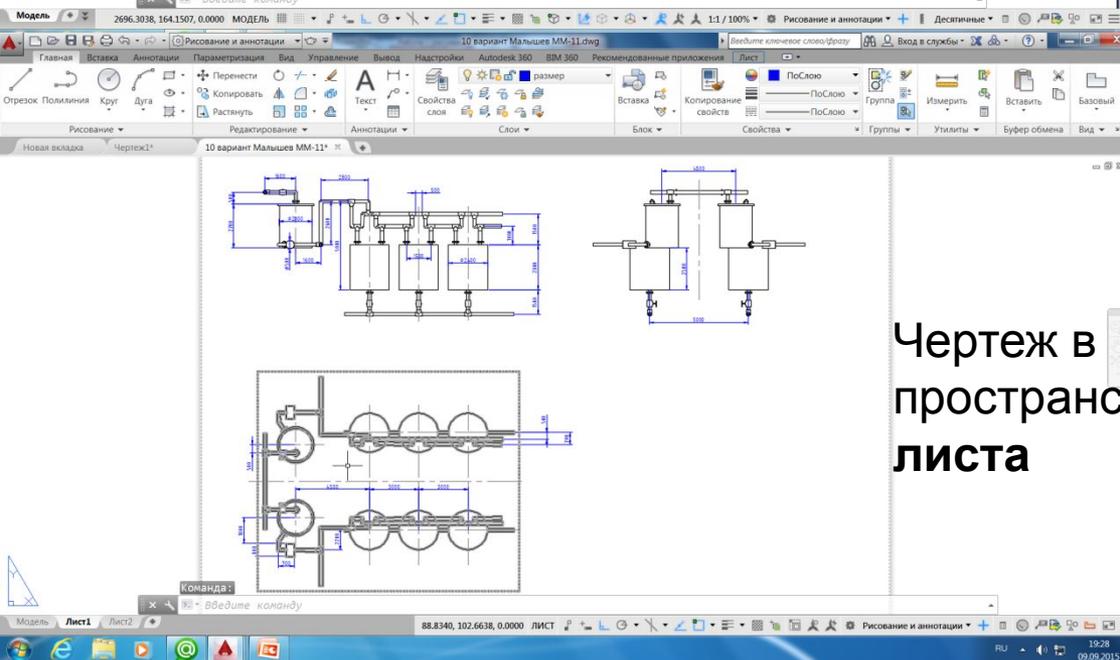
Задание

- Построить 3D модель схемы трубопроводов по размерам в натуральную величину (по вариантам).
- Построить чертеж в 3х проекциях на формате А3 в пространстве листа (масштаб предложит autocad).
- Размер трубы взять -60мм с толщиной стенки 5 мм.
- Цилиндрические емкости выполнить с толщиной стенки 25 мм. Не учитывать при построении эллиптическую форму днища (построить цилиндр с плоским дном).
- Считать трубы цельными (фланцевые соединения можно не выполнять)
- Всю арматуру можно выполнять условно (в виде цилиндров если получится).



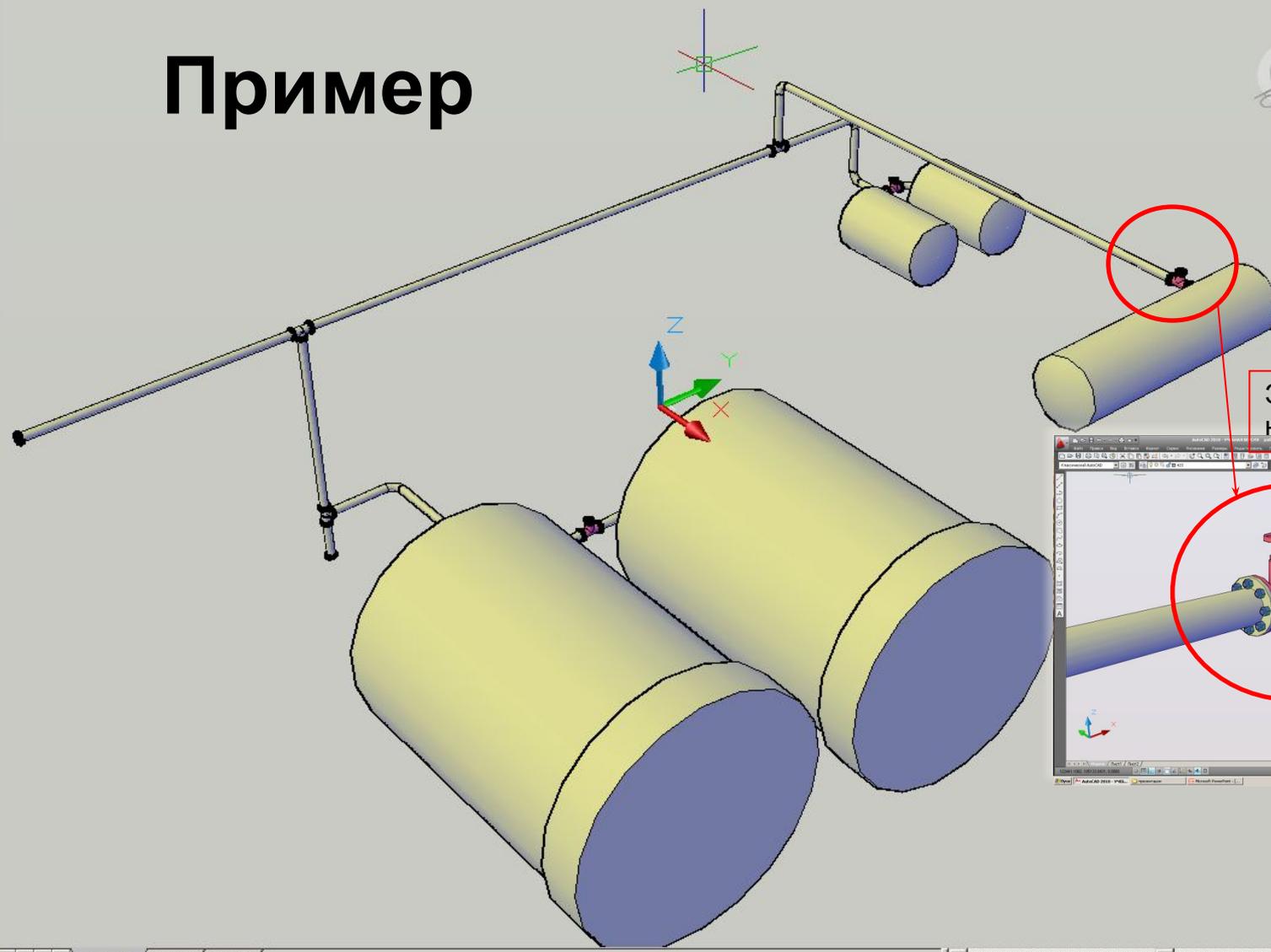
3D
МОДЕЛЬ

Пример

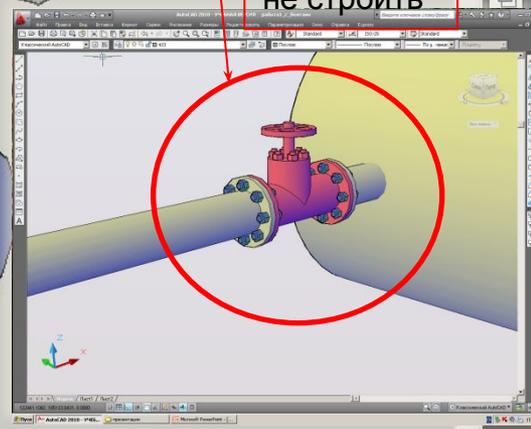


Чертеж в
пространстве
листа

Пример



Это можно не строить



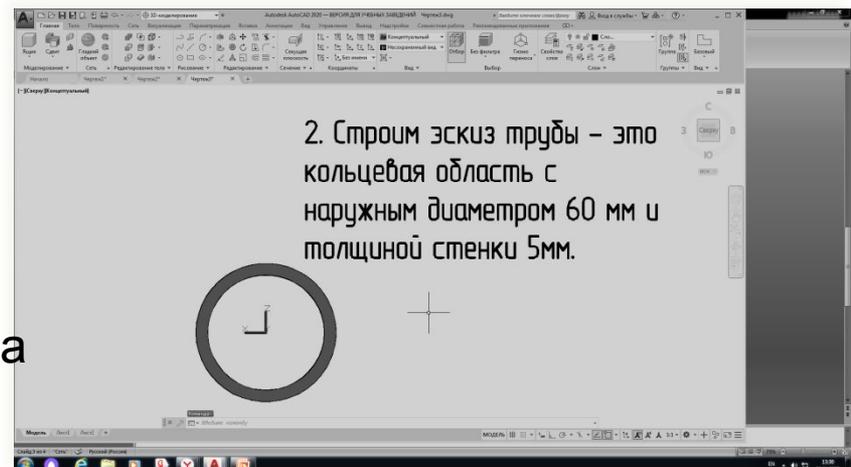
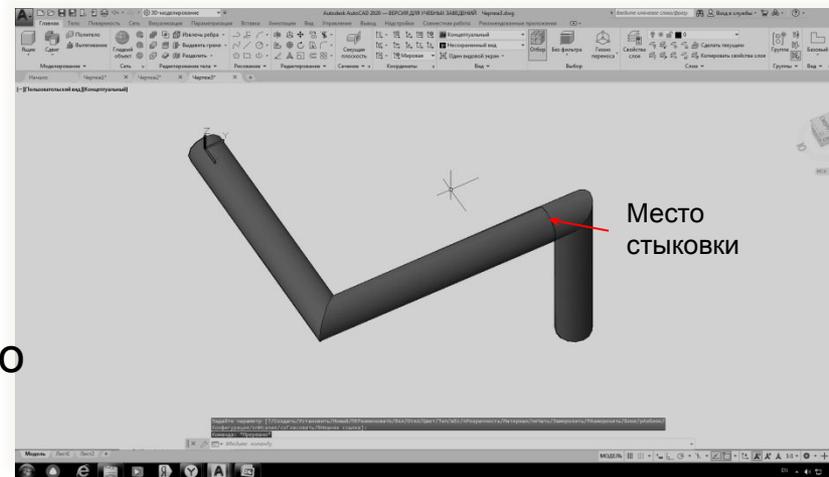
приводится на 3х видеороликах.

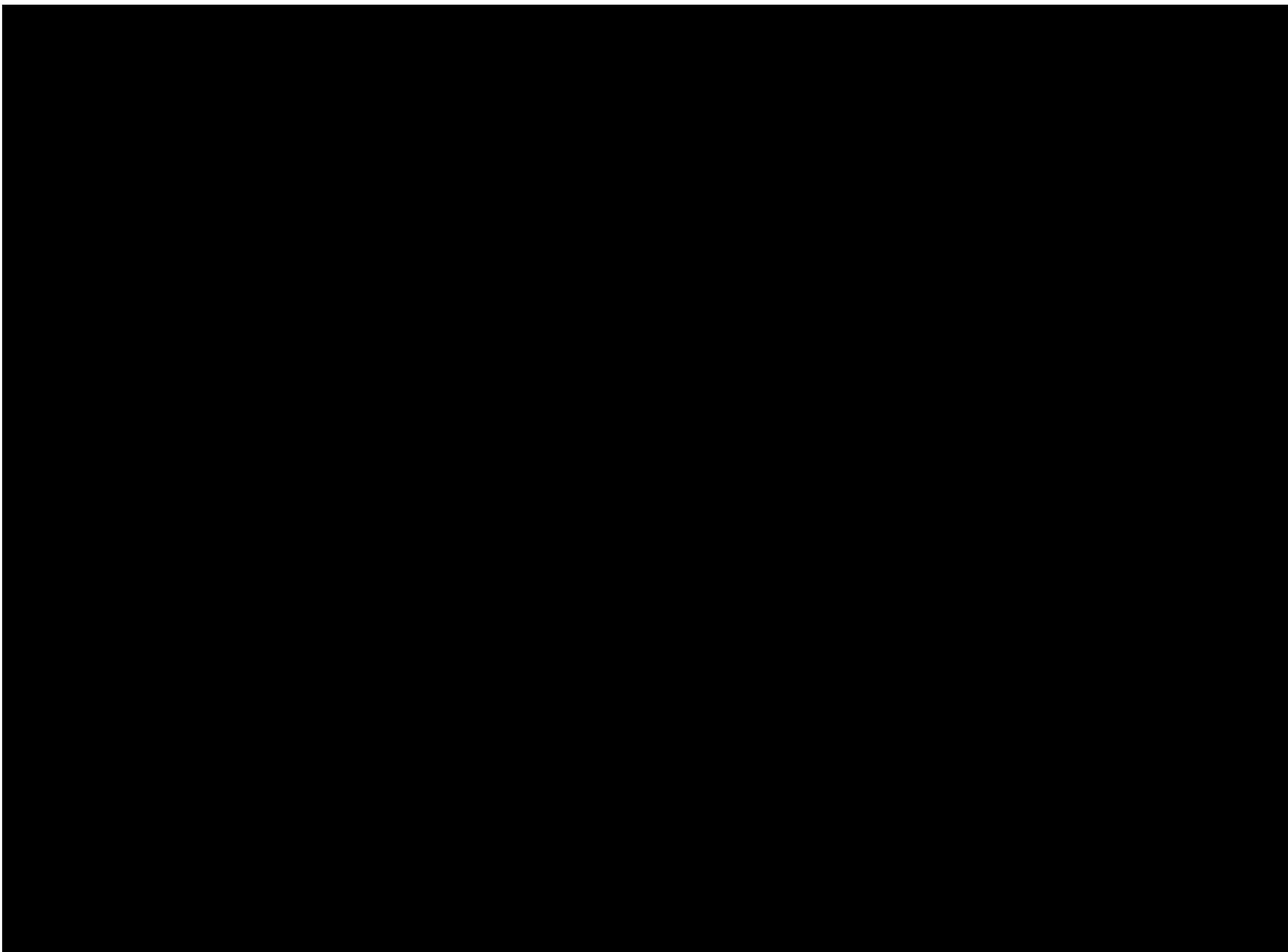
- **Методика построения труб (1 видеоролик)**
- 1 .Труба строится командой **сдвиг**. Для работы с этой командой нужен эскиз сдвига и траектория для сдвига.
- 1.1. Траектория сдвига – это 2D полилиния, построенная в разных плоскостях. Обратите внимание на то, что стыковку полилиний нужно делать на прямом участке (не в углу).

Построить несколько **плоских!** участков труб.

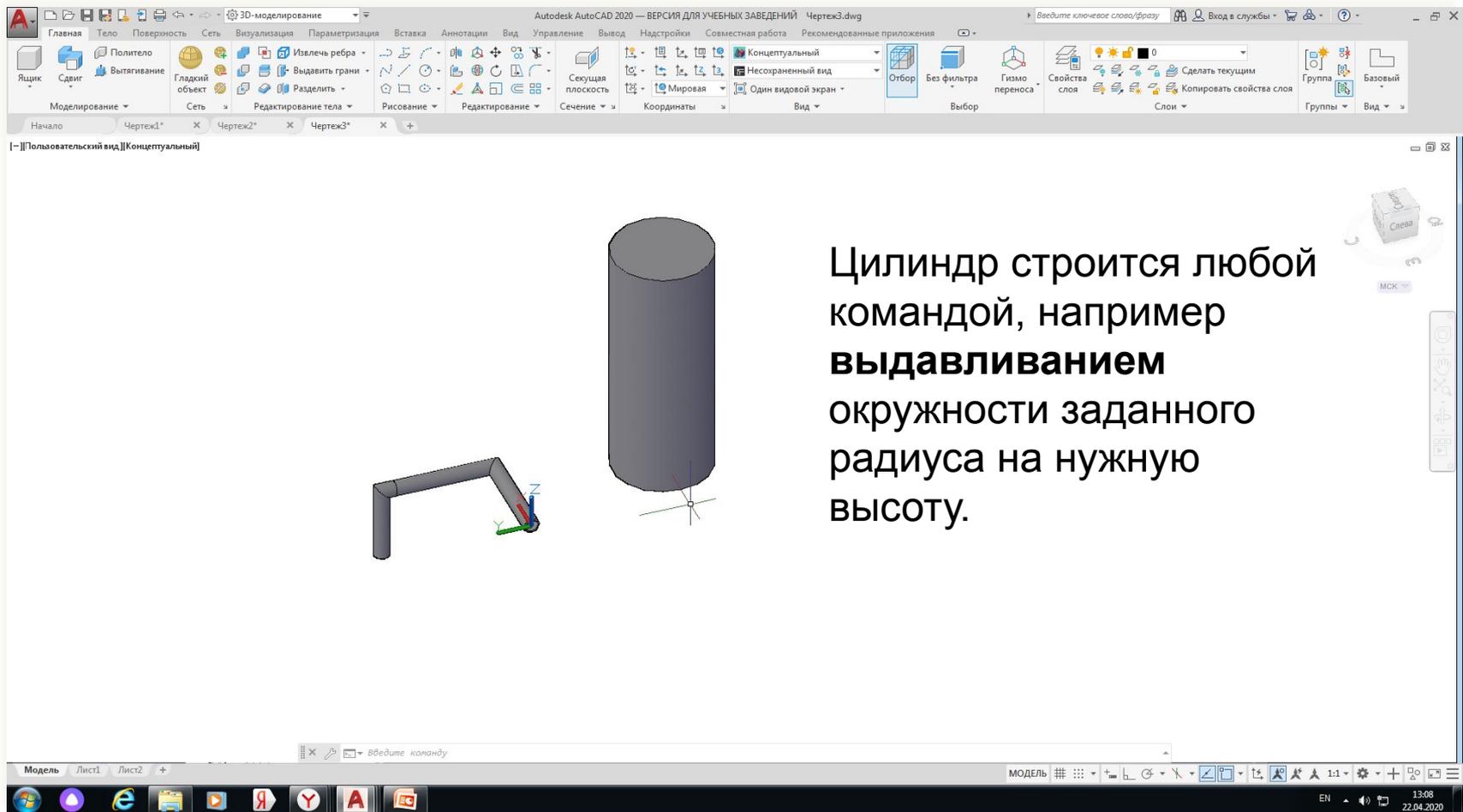
1.2. Эскизом будет кольцевая область, полученная построением двух **кругов**, организацией из них двух **областей** (команда **область**) и вычитанием из большей области меньшей (команда **теловычитание**).

1.3. А затем объединить полученные тела командой **телообъединение**.

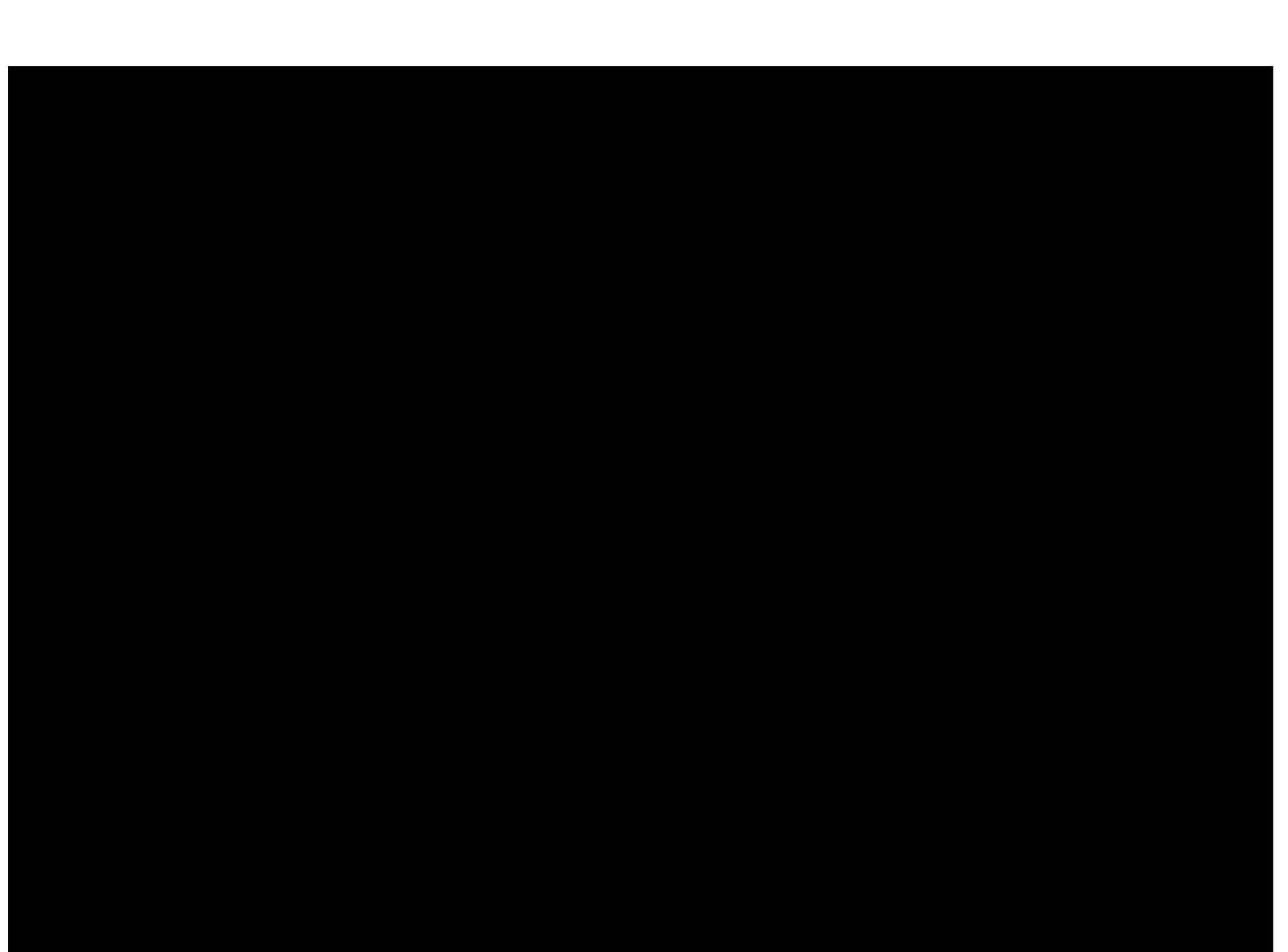




2. Построение цилиндра.

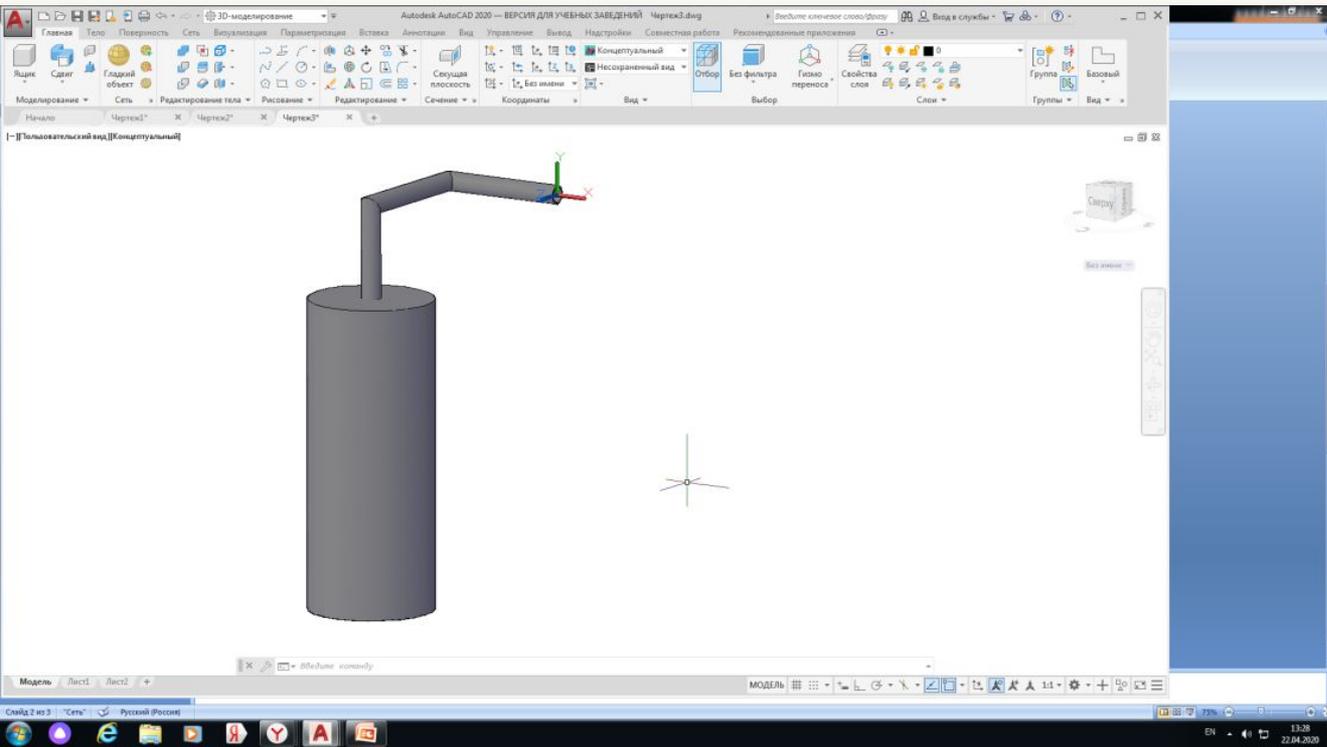


Цилиндр строится любой командой, например **выдавливанием** окружности заданного радиуса на нужную высоту.



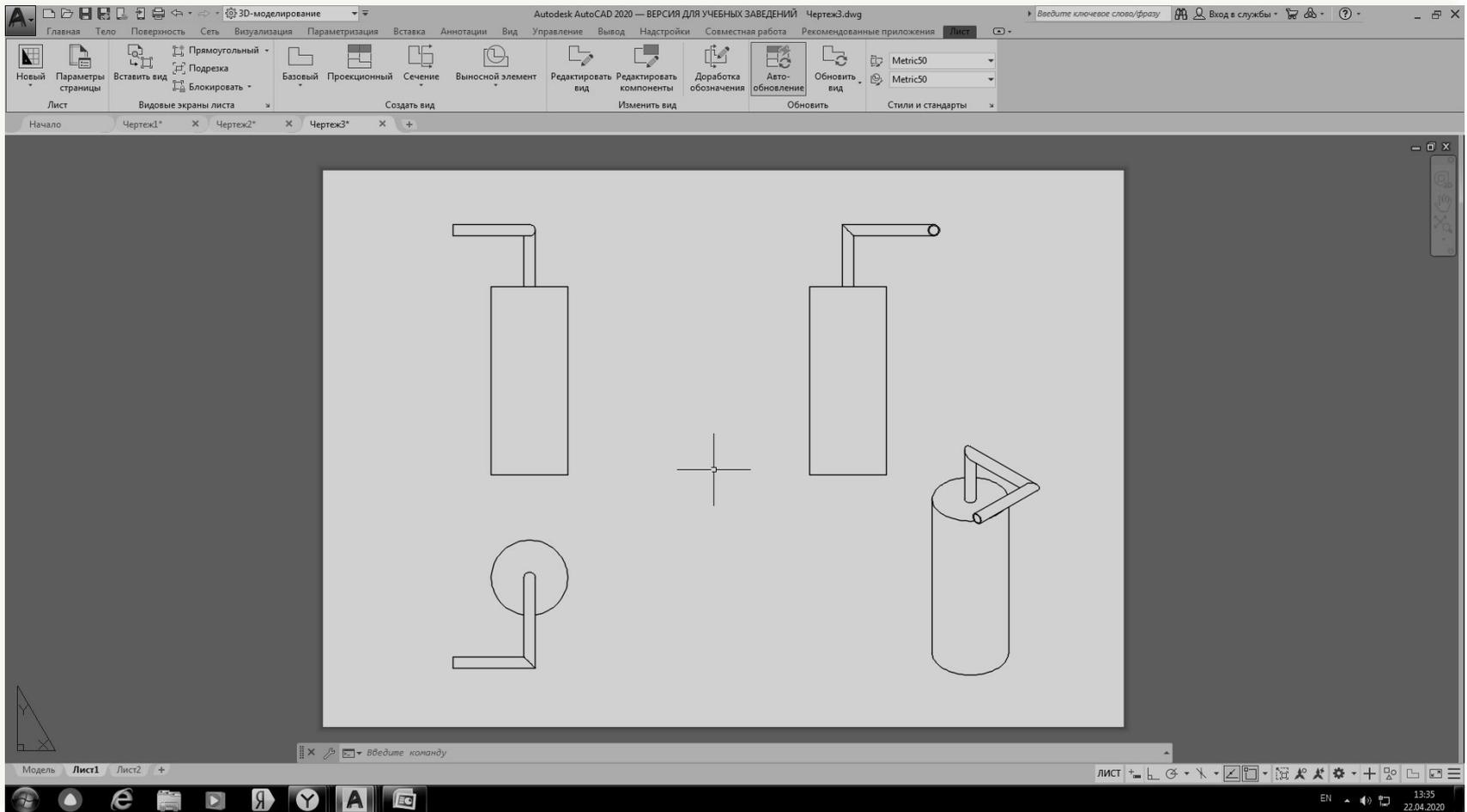
3.Соединение трубы и цилиндра.

- Цилиндры устанавливаются в нужное место командой **перенести** с указанием базовой точки с привязкой (центр).





Построение чертежа в пространстве листа



Построение чертежа в пространстве листа (предыдущее задание)

