

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»**

**Отчет**

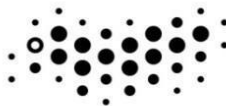
по лабораторной работе №5

по дисциплине «Компьютерная геометрия и графика»

Автор: Юрпалов С. Н.

Факультет: ИТиП

Группа: М33051

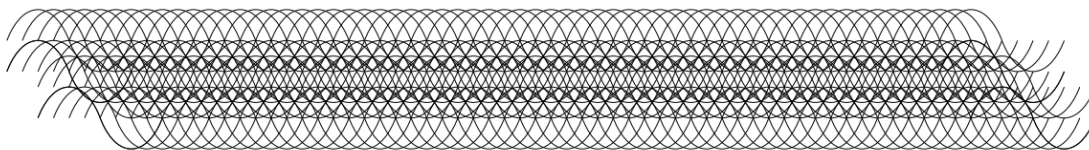


**УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

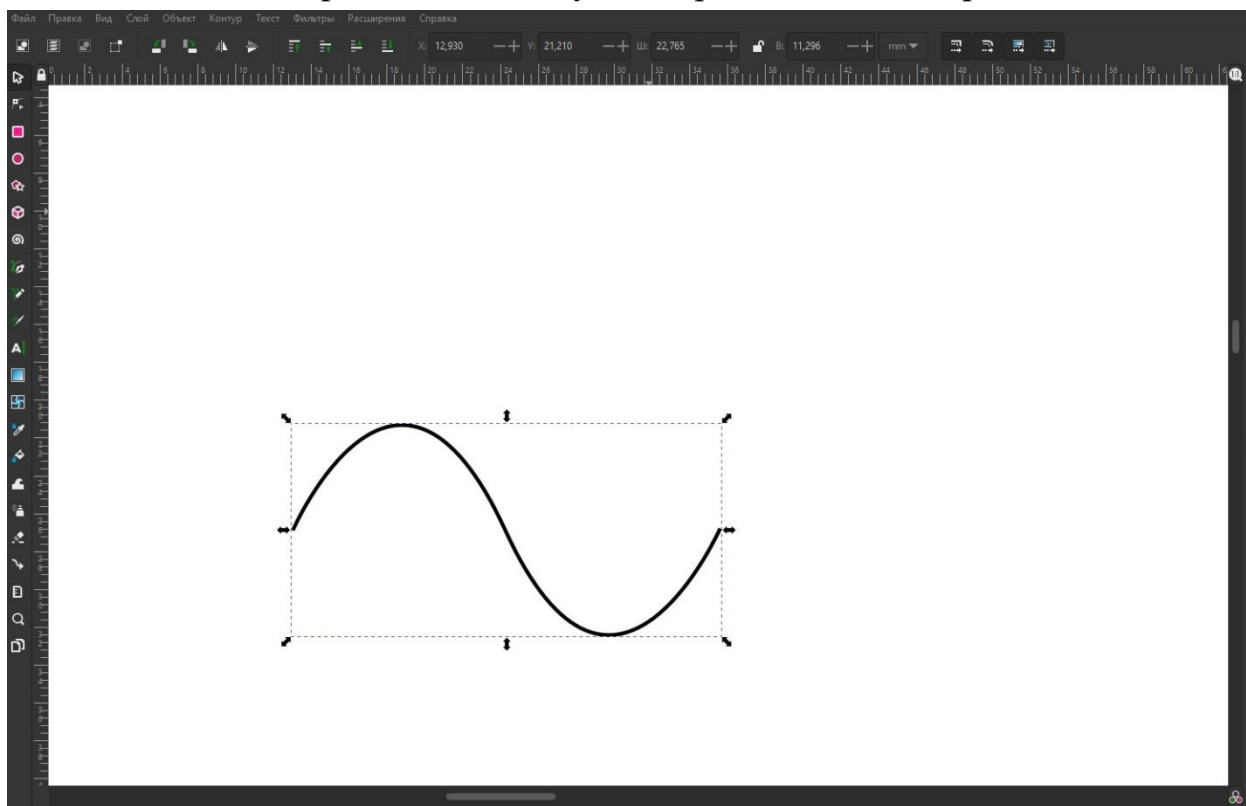
Санкт-Петербург 2022

# Ход работы

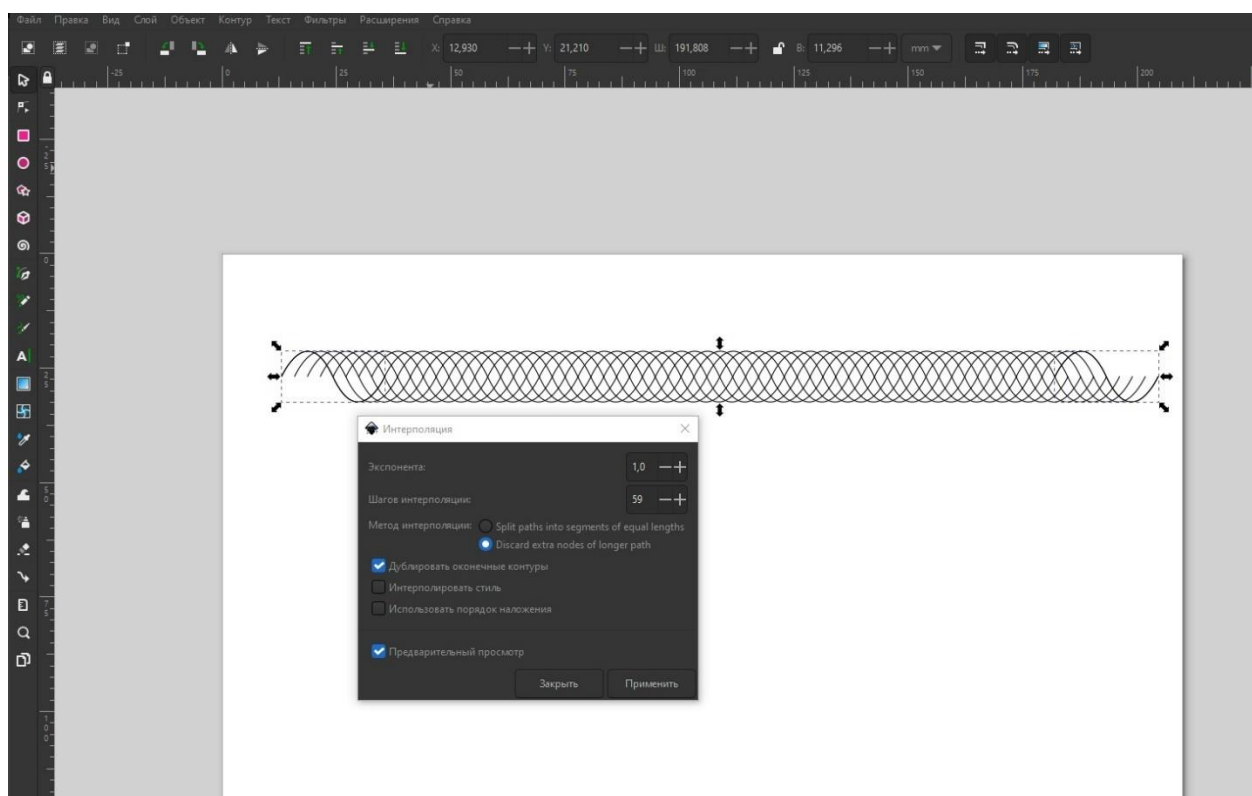
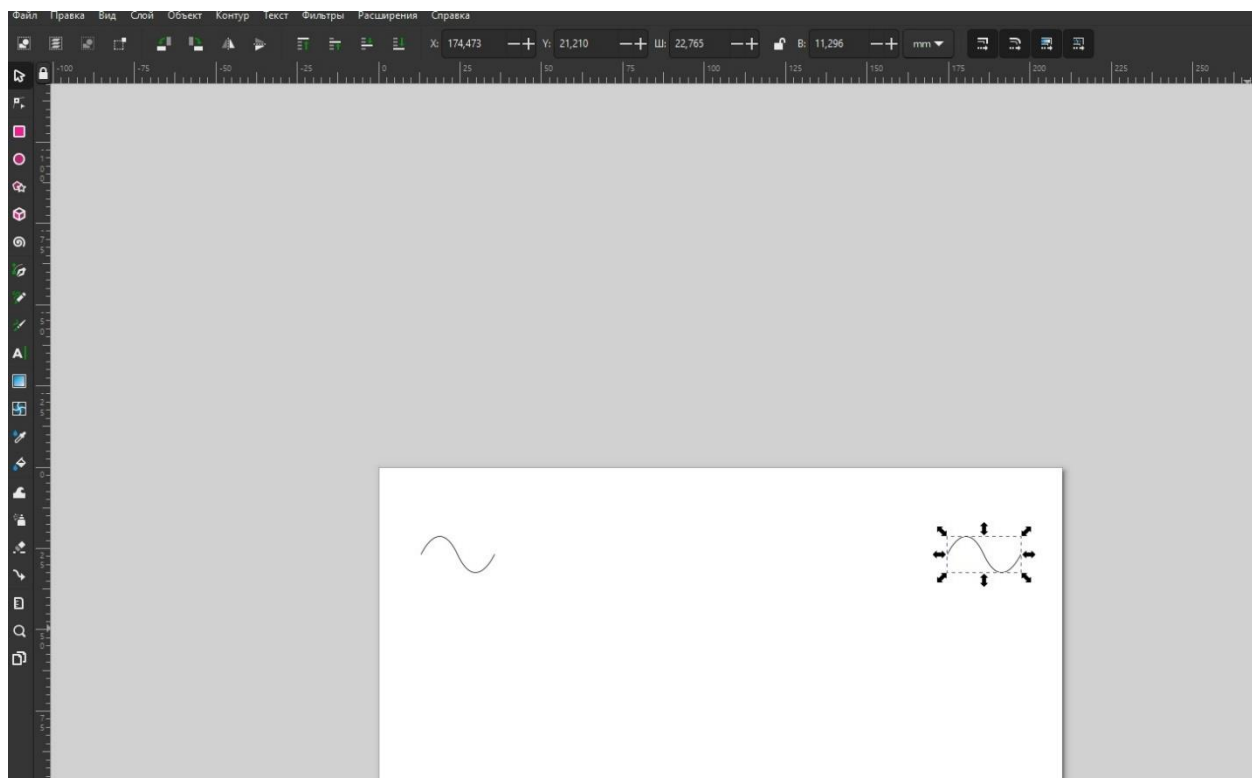
## 1) Эталон



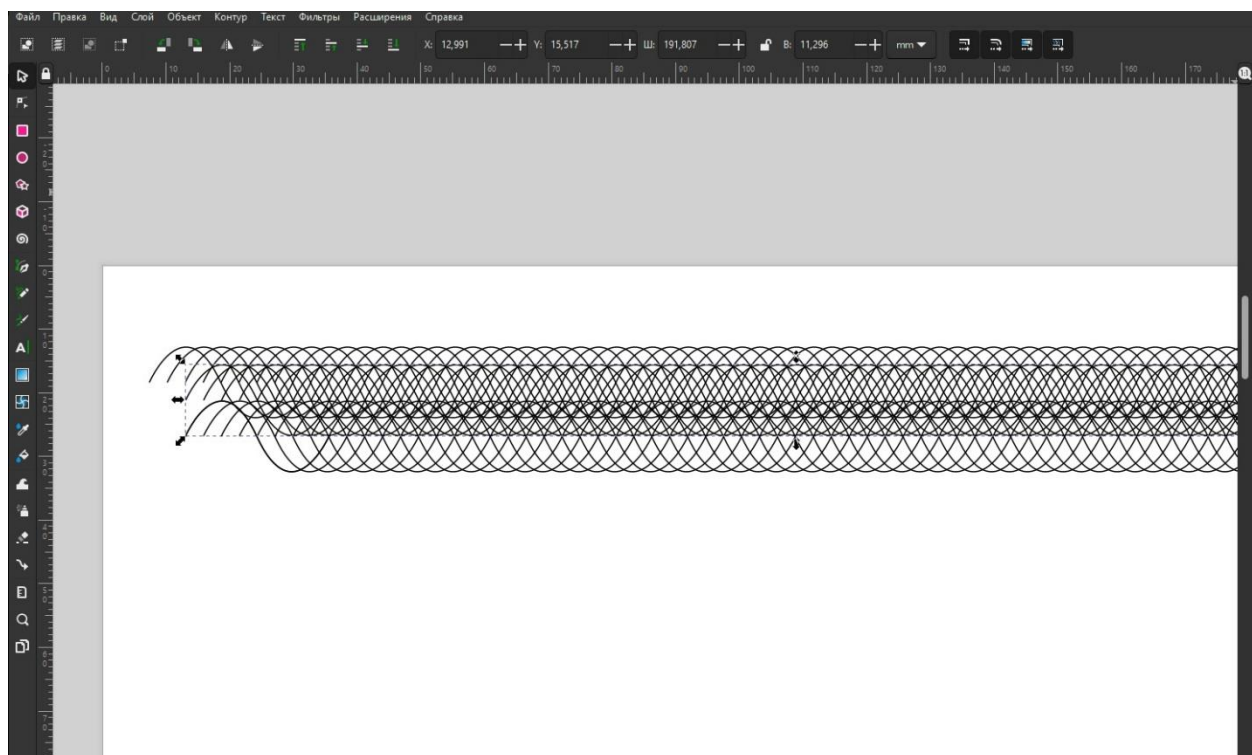
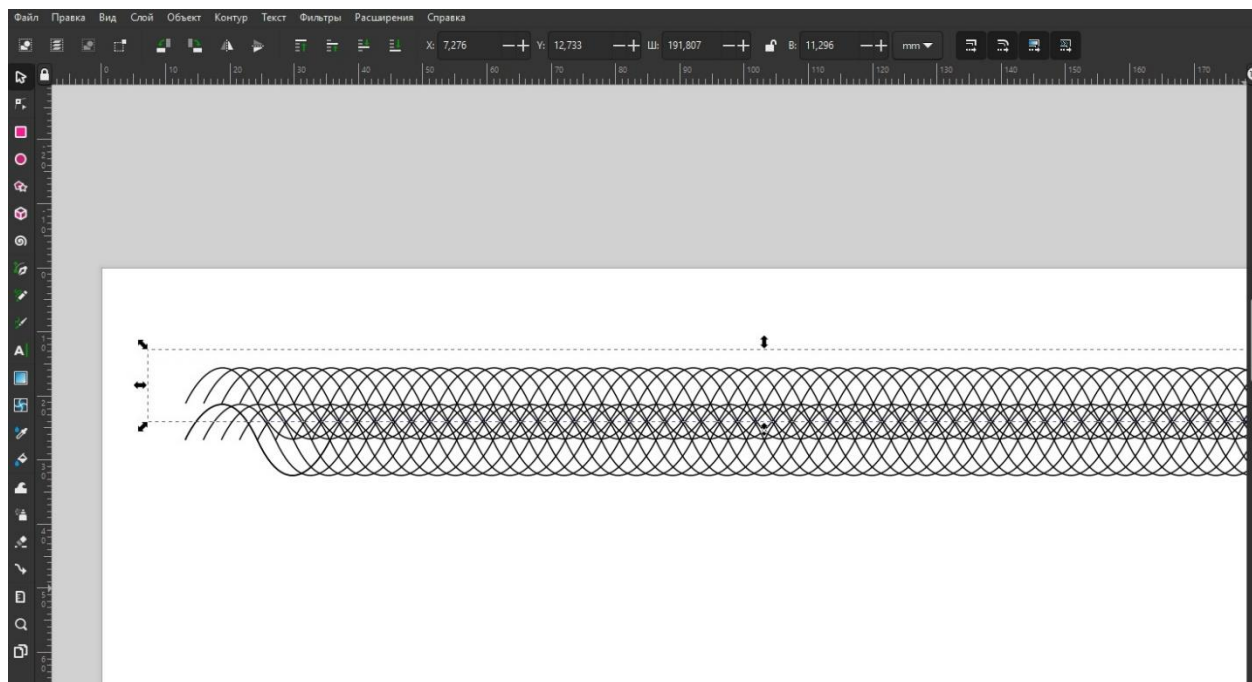
Все координаты и размеры используемых объектов находятся на скриншотах. Используемая толщина обводки - 0.2, цвет `rgba(000000ff)`, заливки нет. В построении используются кривые Безье 2 порядка.

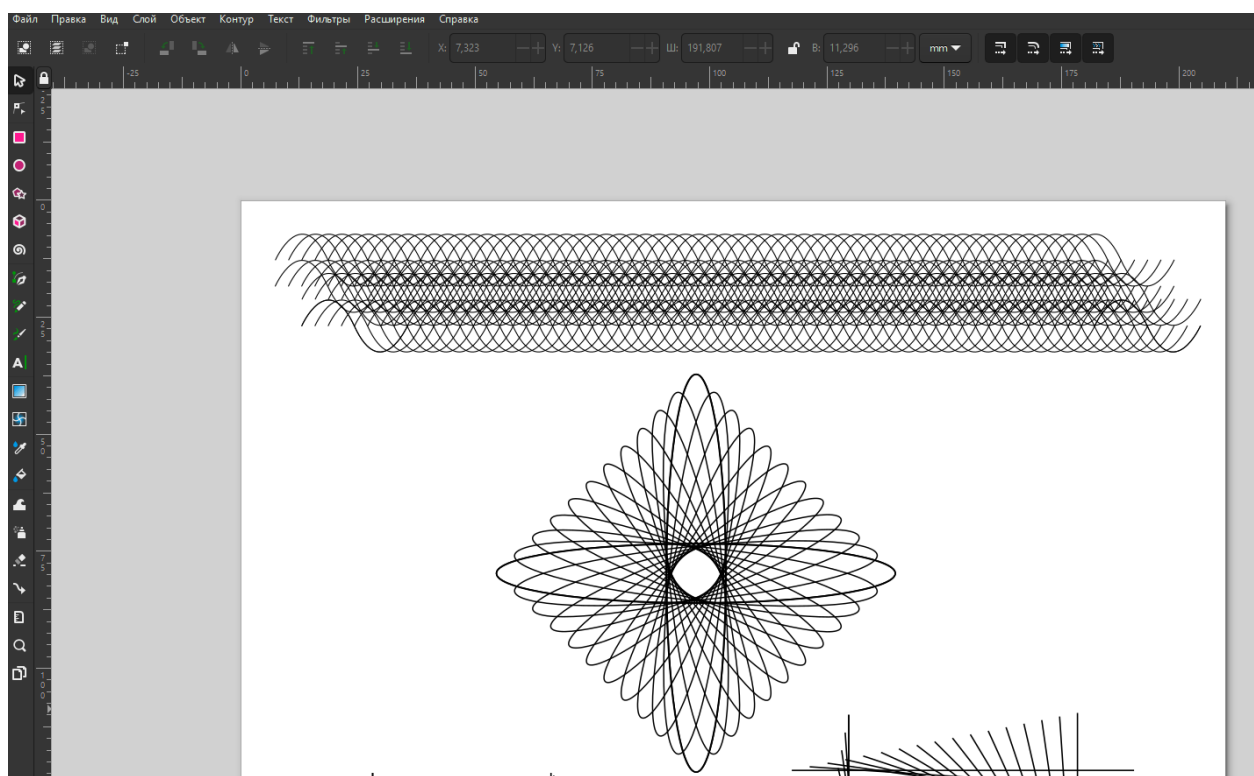
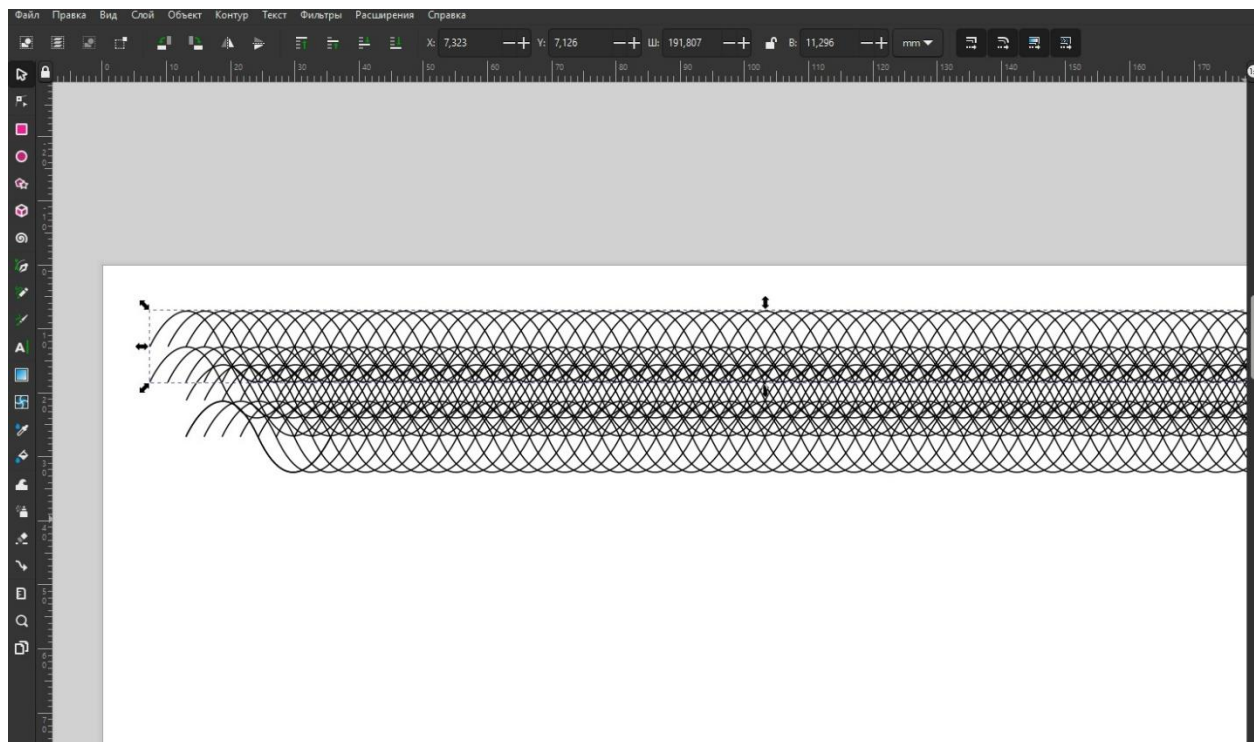


Копируем первую кривую, координату X рассчитываем по формуле  $12.93 + 22.53 * 7.5 = 181.973$  (координата первой кривой, ширина кривой, количество), Y оставляем таким же.

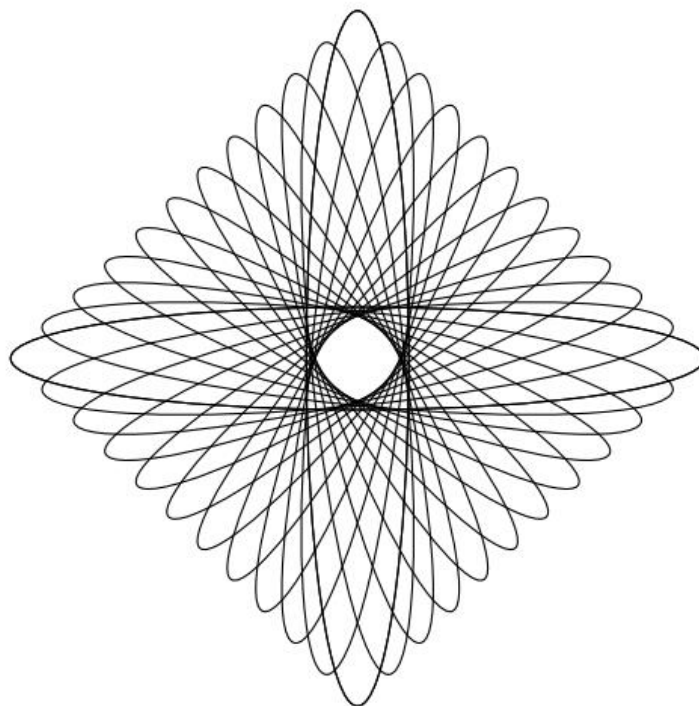


Копируем полученный объект 4 раза для достижения эталона.

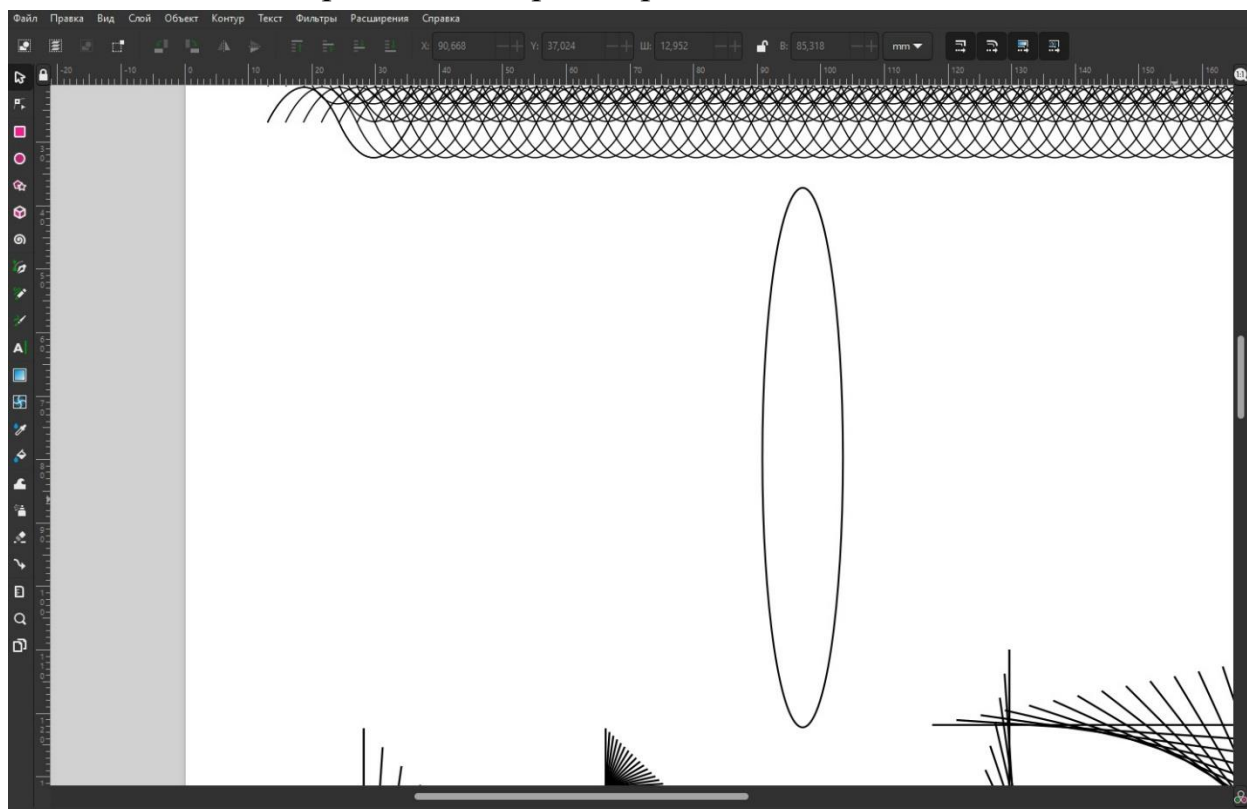




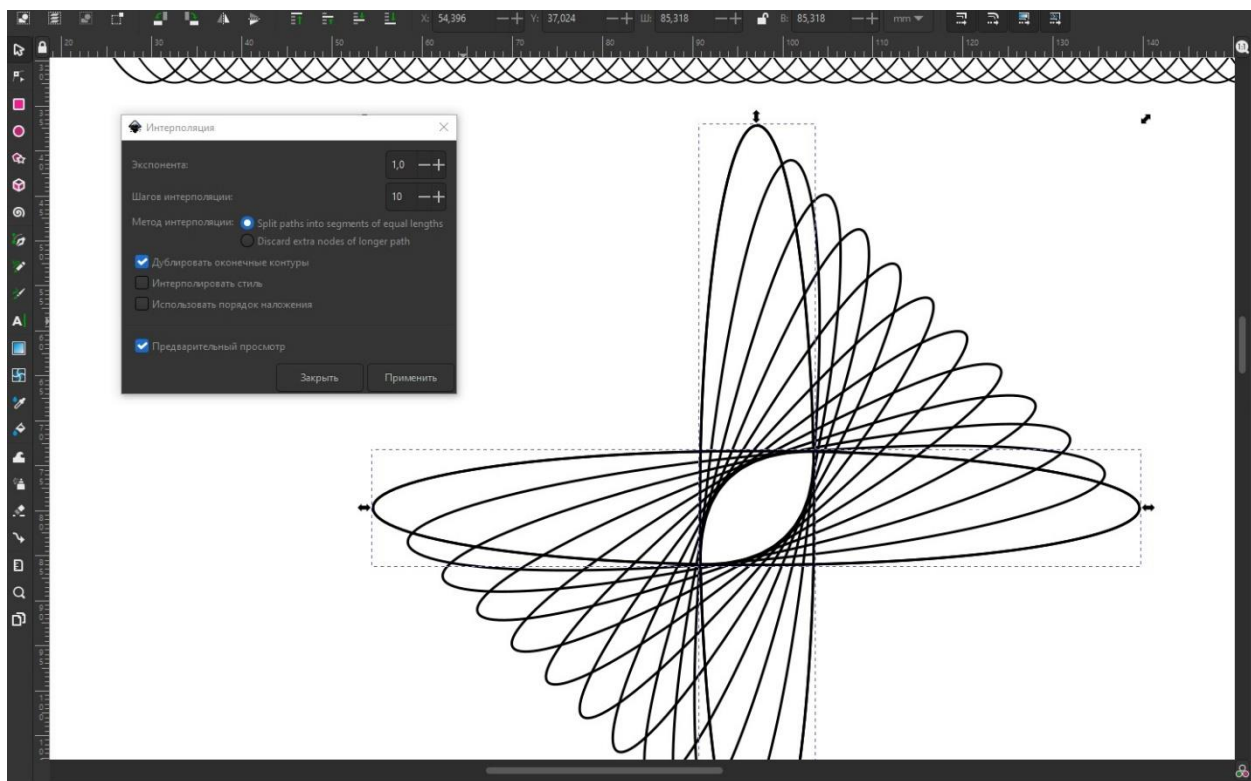
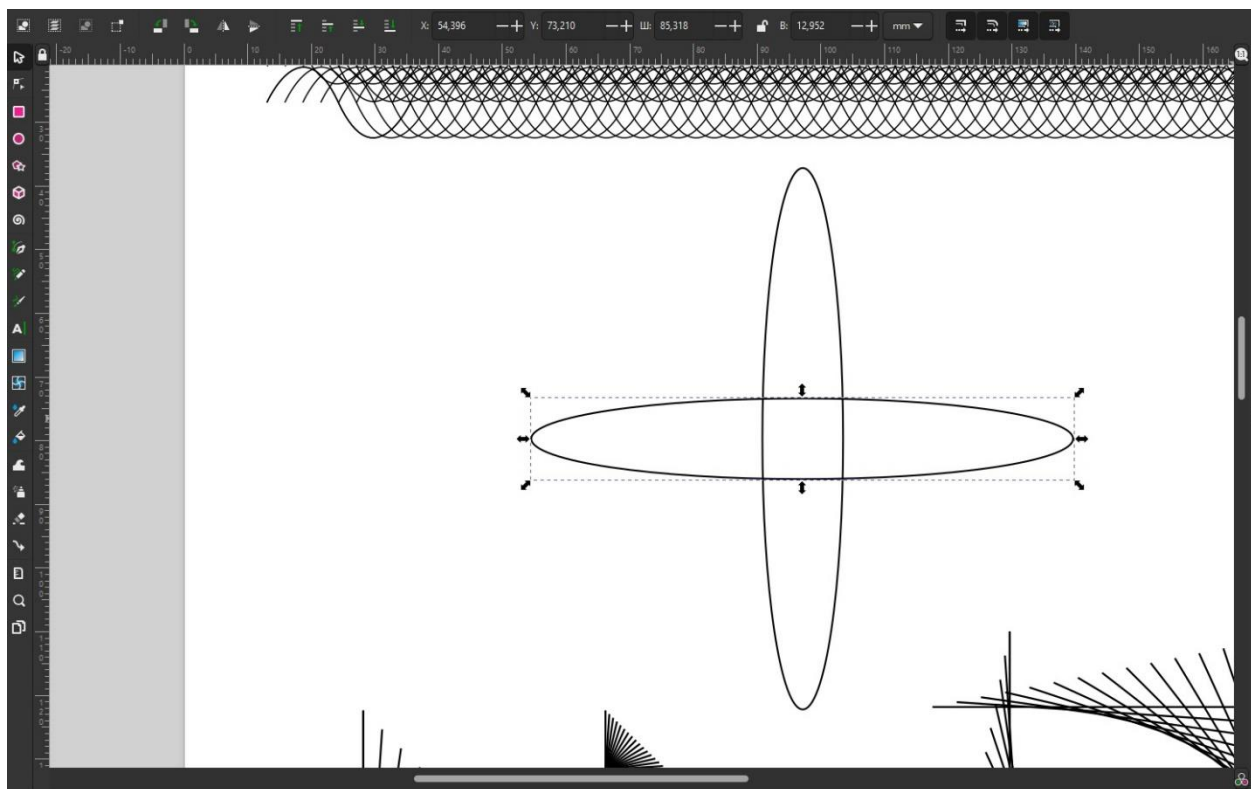
## 2) Эталон

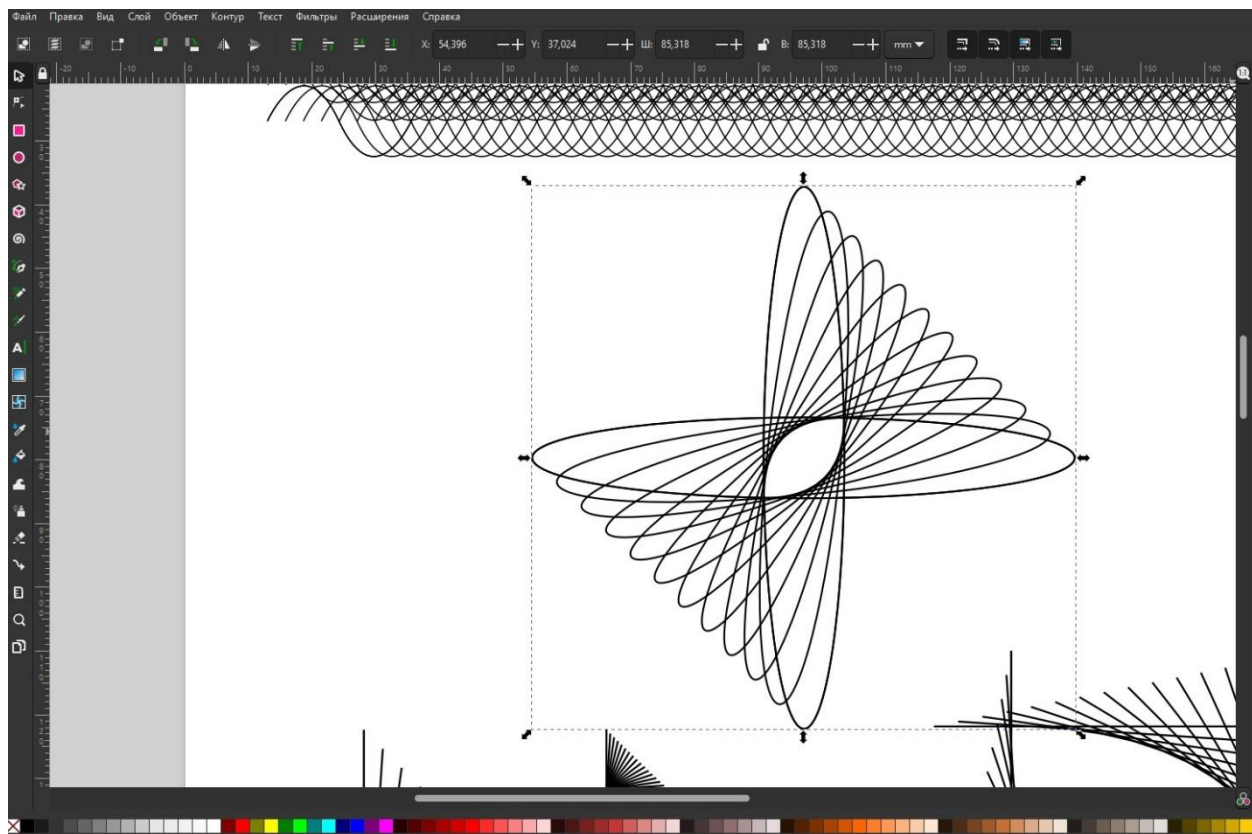


Все координаты и размеры используемых объектов находятся на скриншотах. Используемая толщина обводки - 1, цвет `rgba(000000ff)`, заливки нет. В построении векторные примитивы.

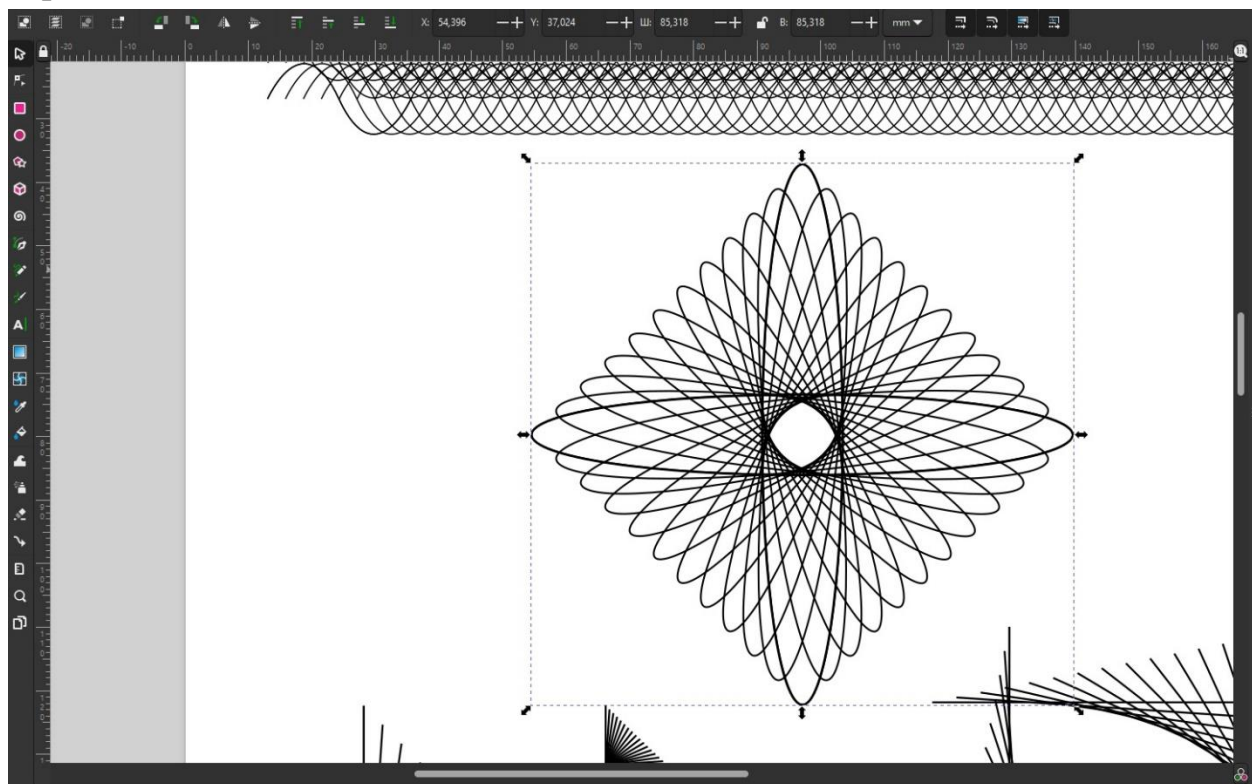






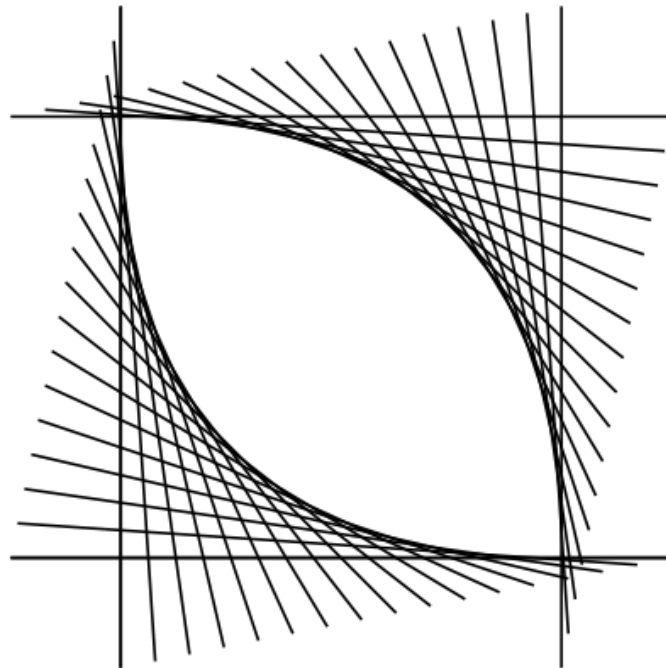


Скопируем полученный объект, а затем повернём на 90 по часовой стрелке.

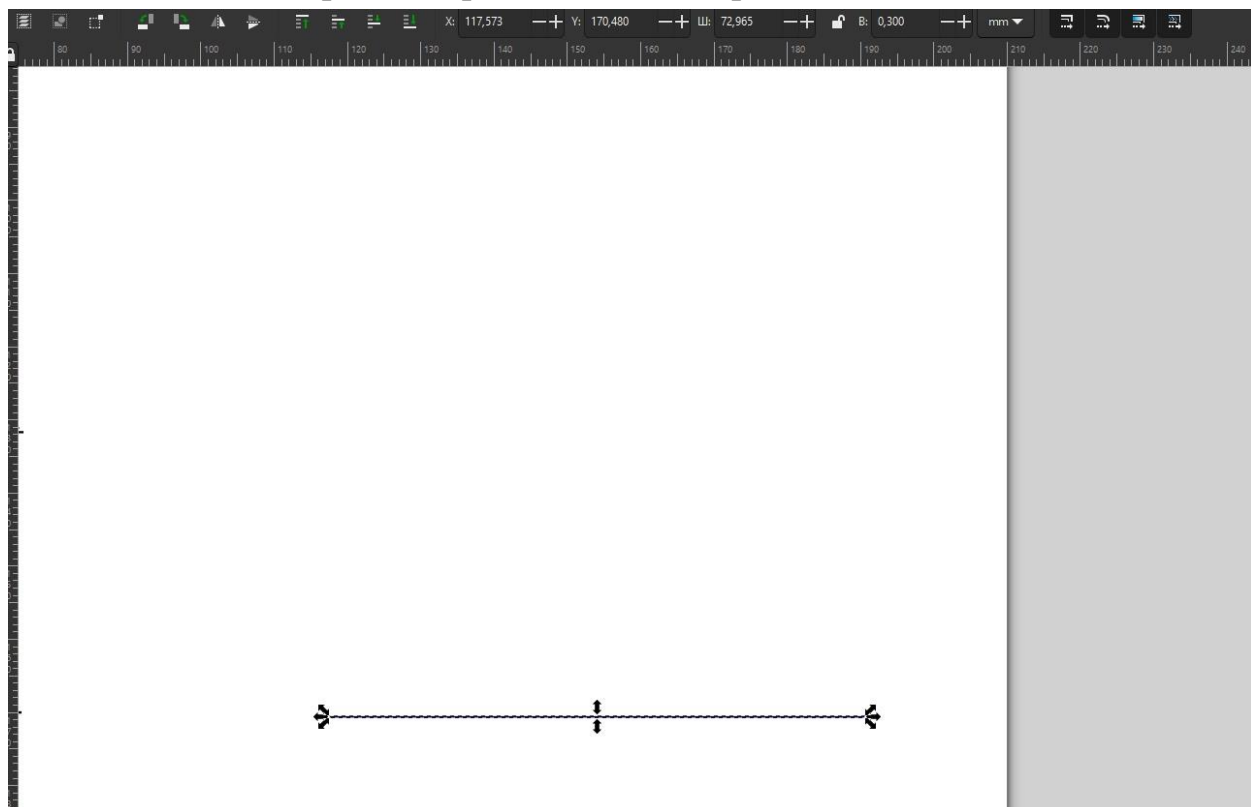


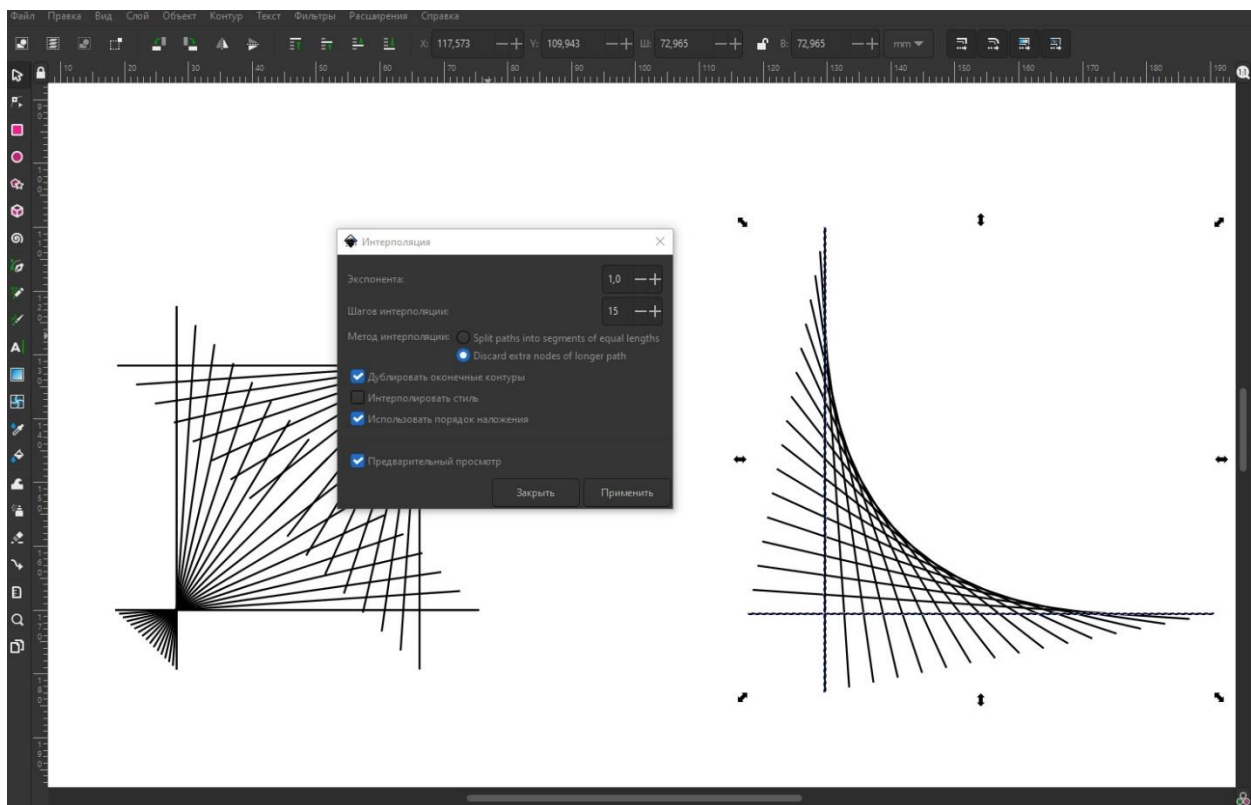
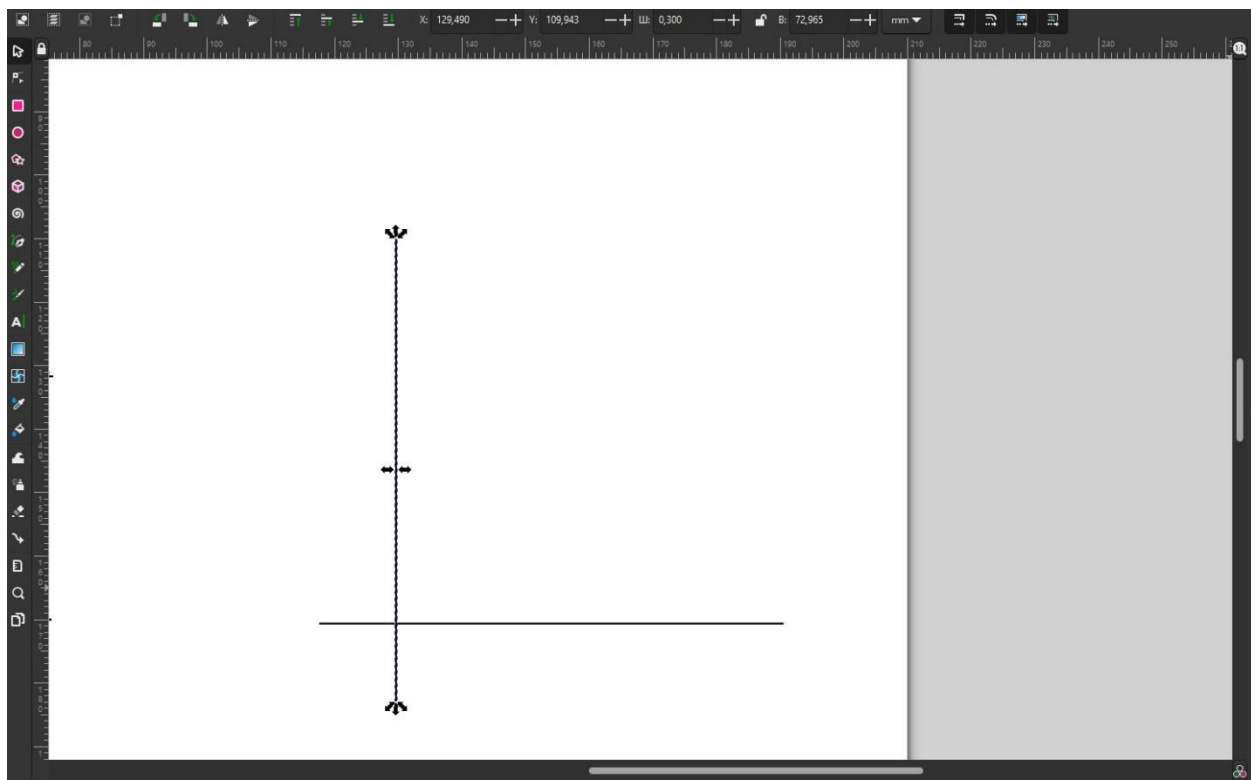


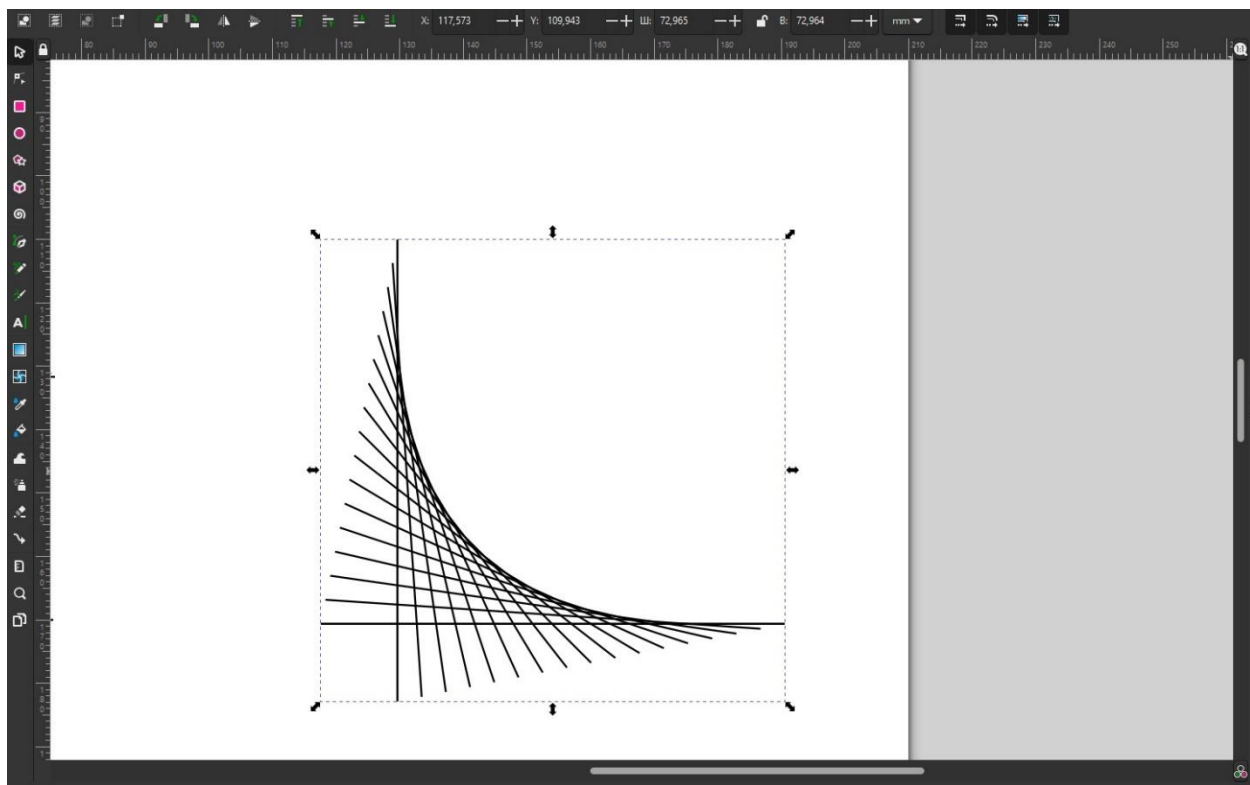
### 3) Эталон



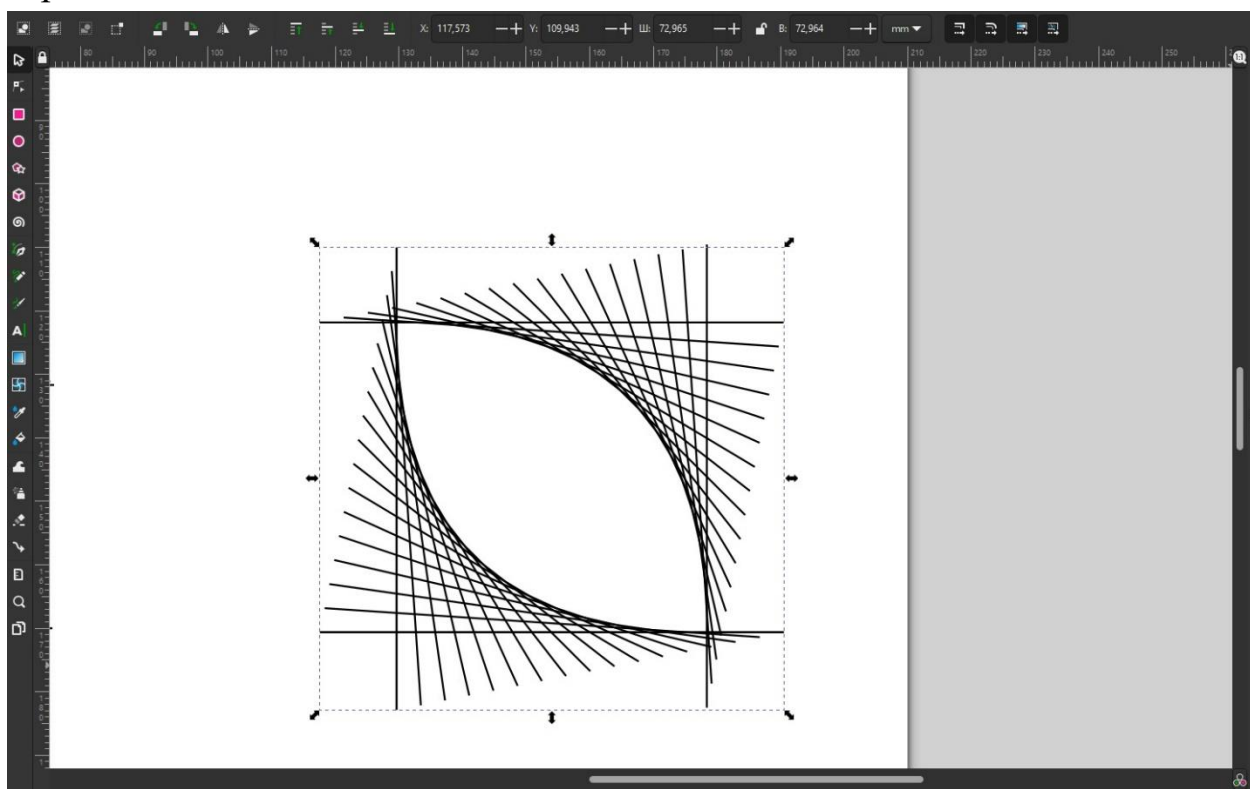
Все координаты и размеры используемых объектов находятся на скриншотах. Используемая толщина линий – 0.3, цвет `rgba(000000ff)`, заливки нет. В построении кривые Безье 1 порядка.



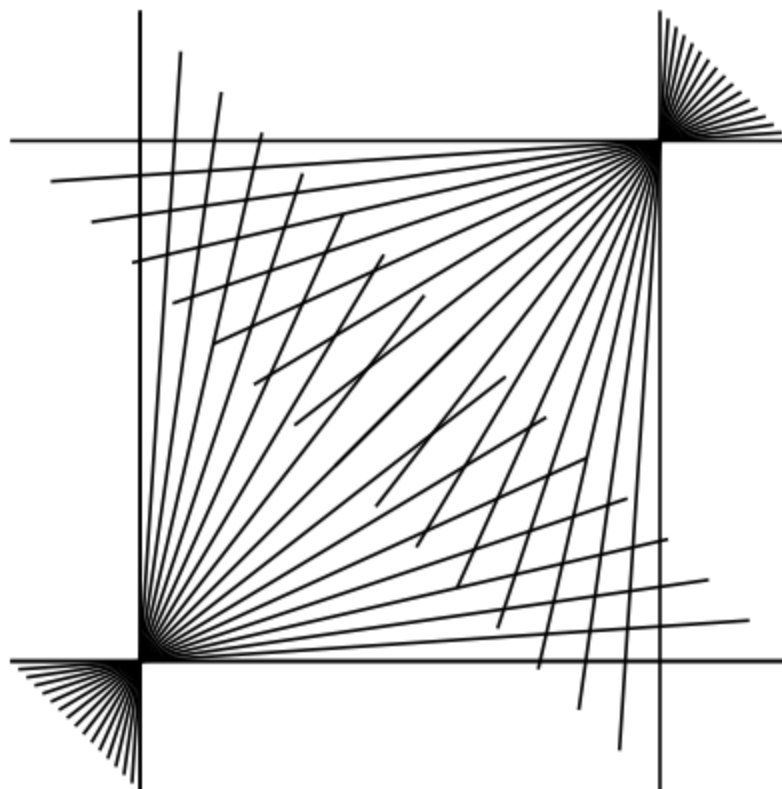




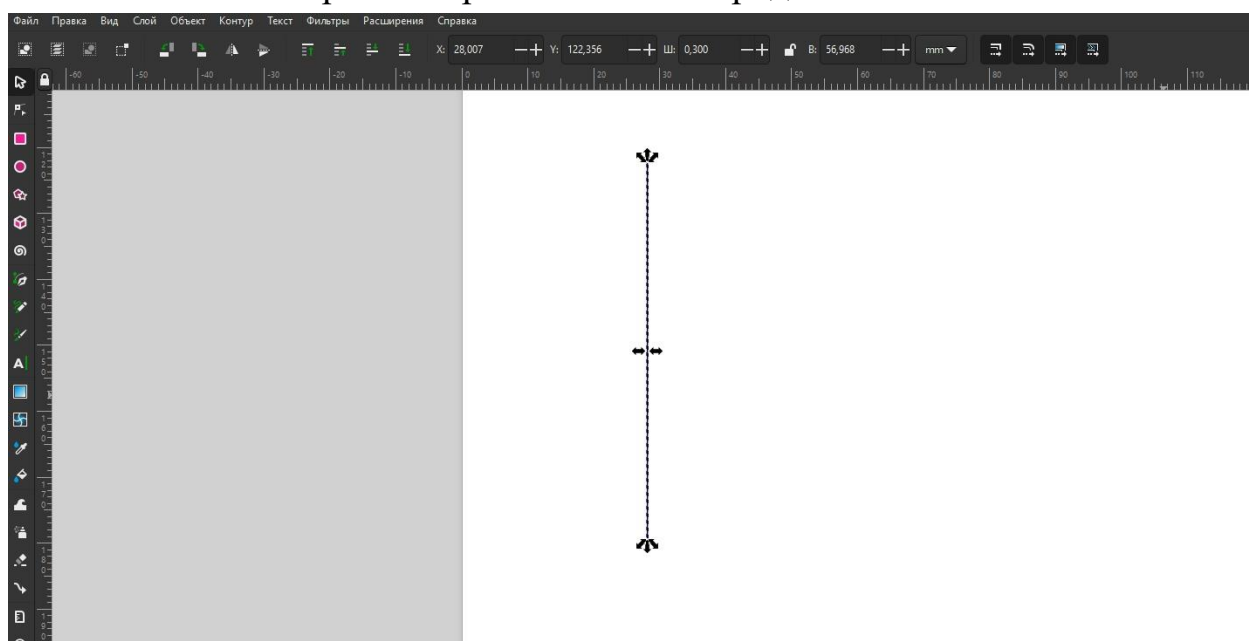
Скопируем полученный объект, а затем повернём на 90 по часовой стрелке дважды.

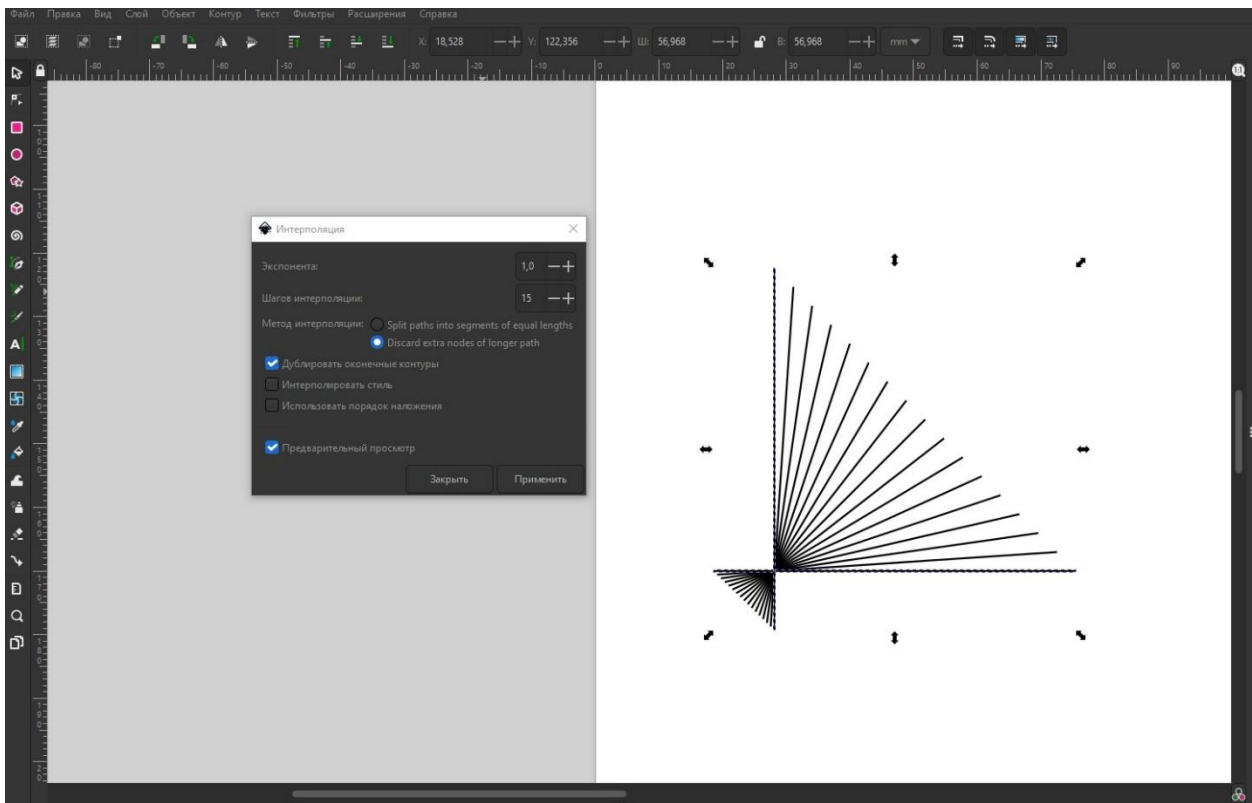
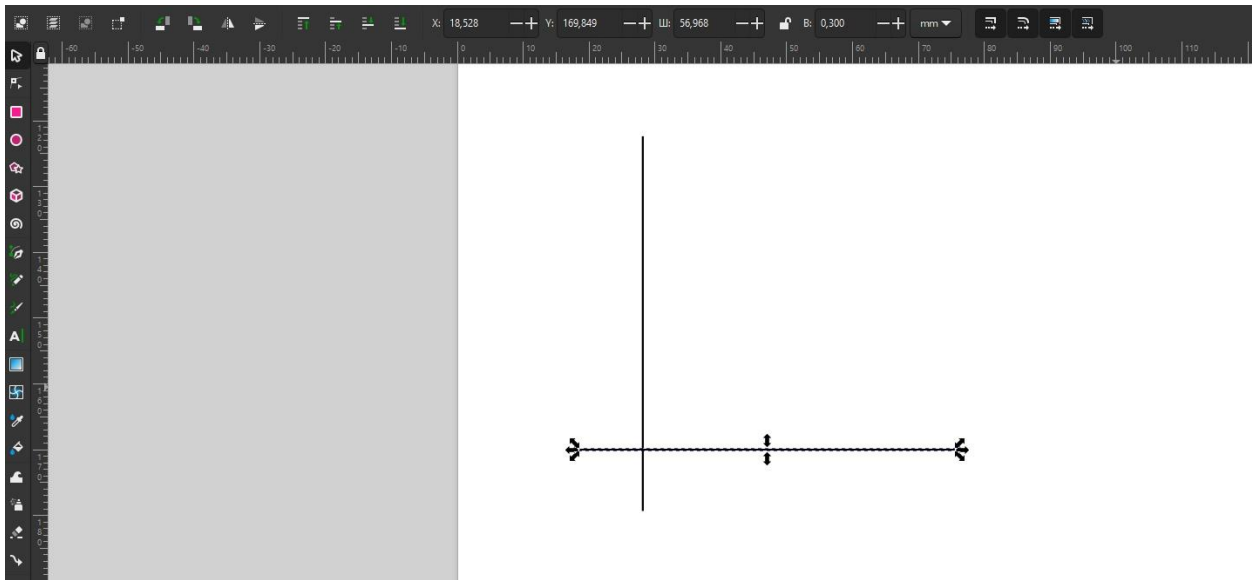


#### 4) Эталон

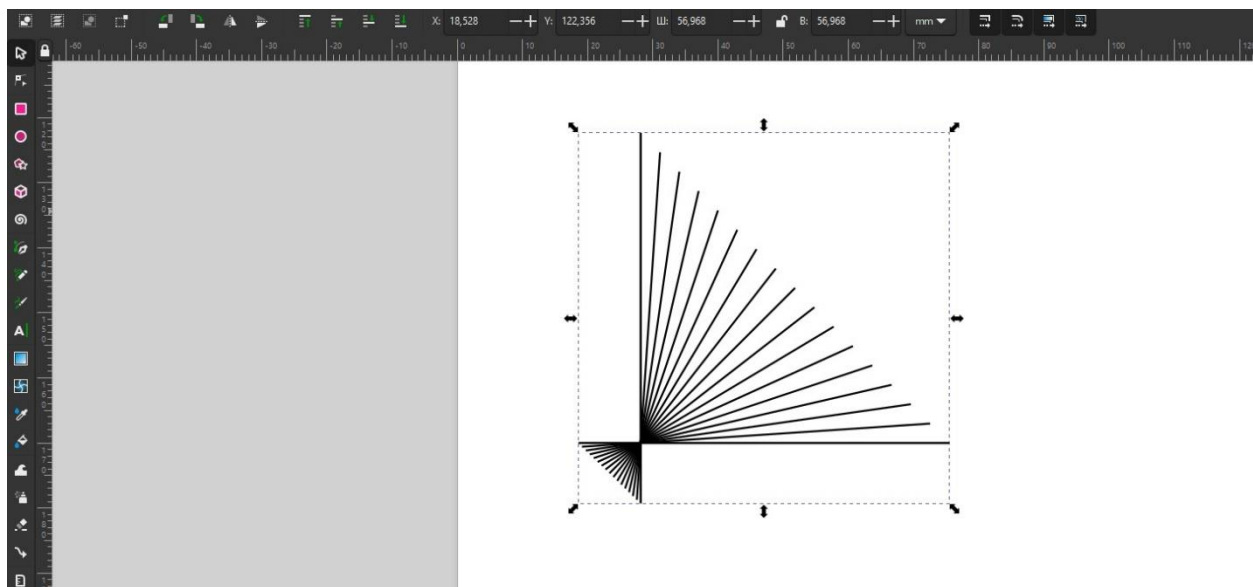


Все координаты и размеры используемых объектов находятся на скриншотах. Используемая толщина линий – 0.3, цвет `rgba(000000ff)`, заливки нет. В построении кривые Безье 1 порядка.

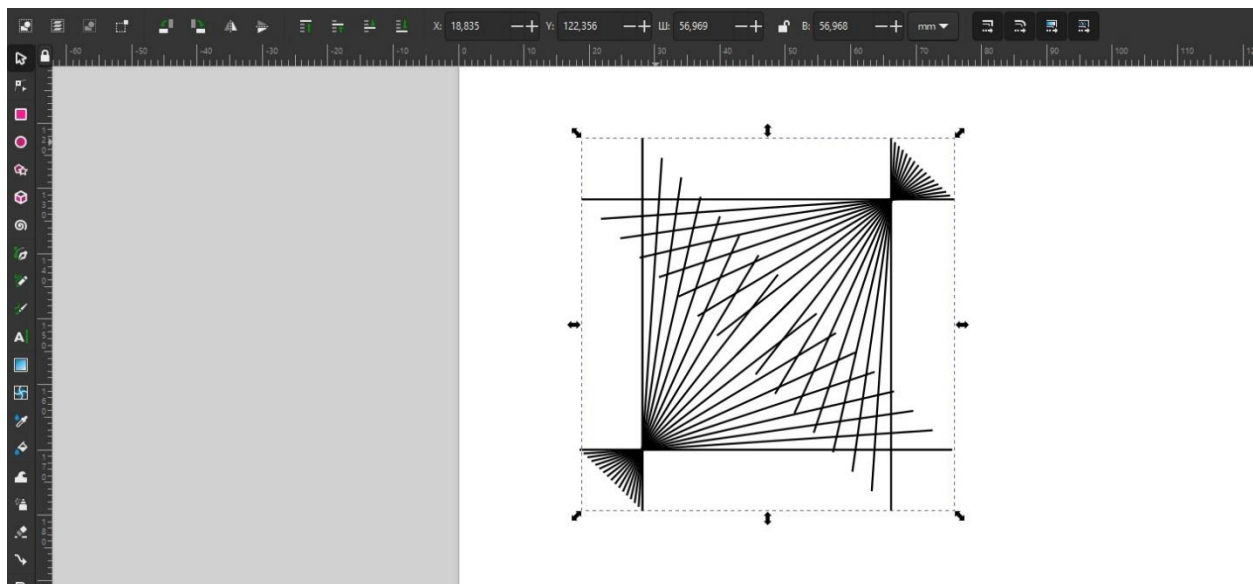








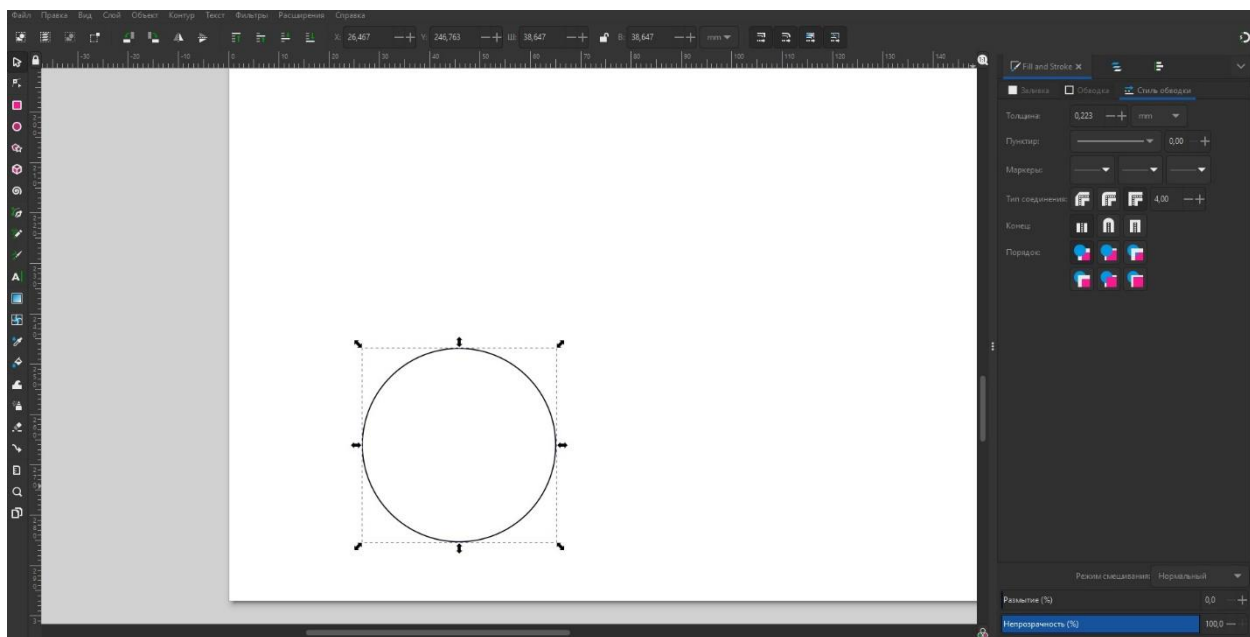
Скопируем полученный объект, а затем повернём на 90 по часовой стрелке дважды.

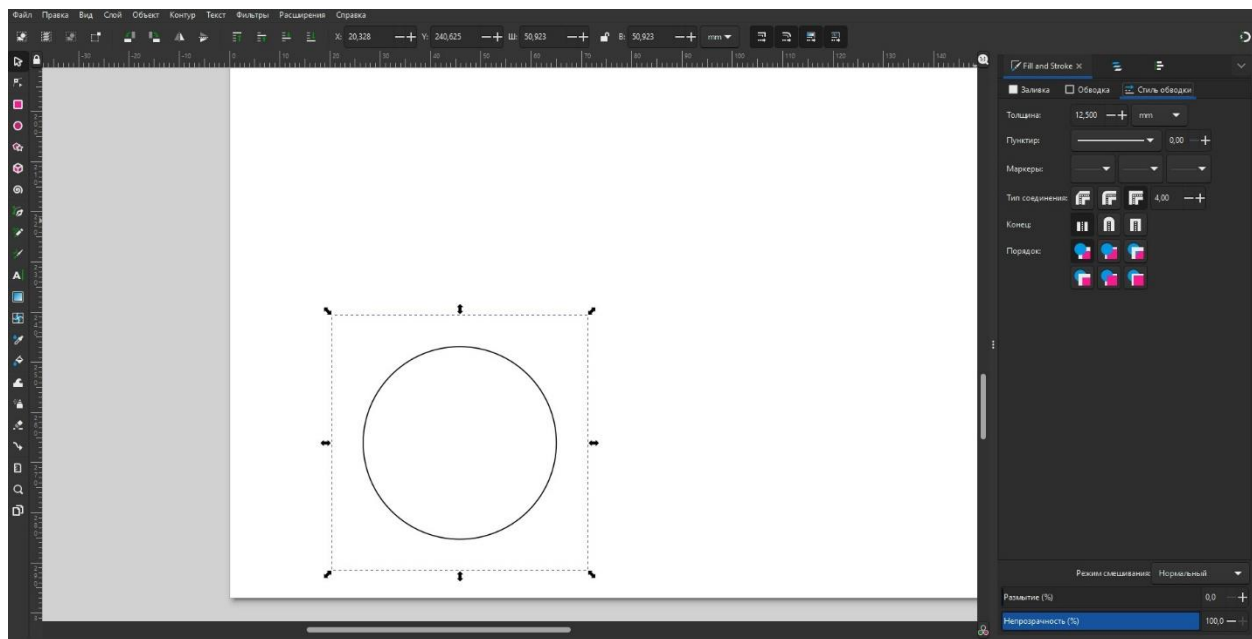


## 5) Эталон

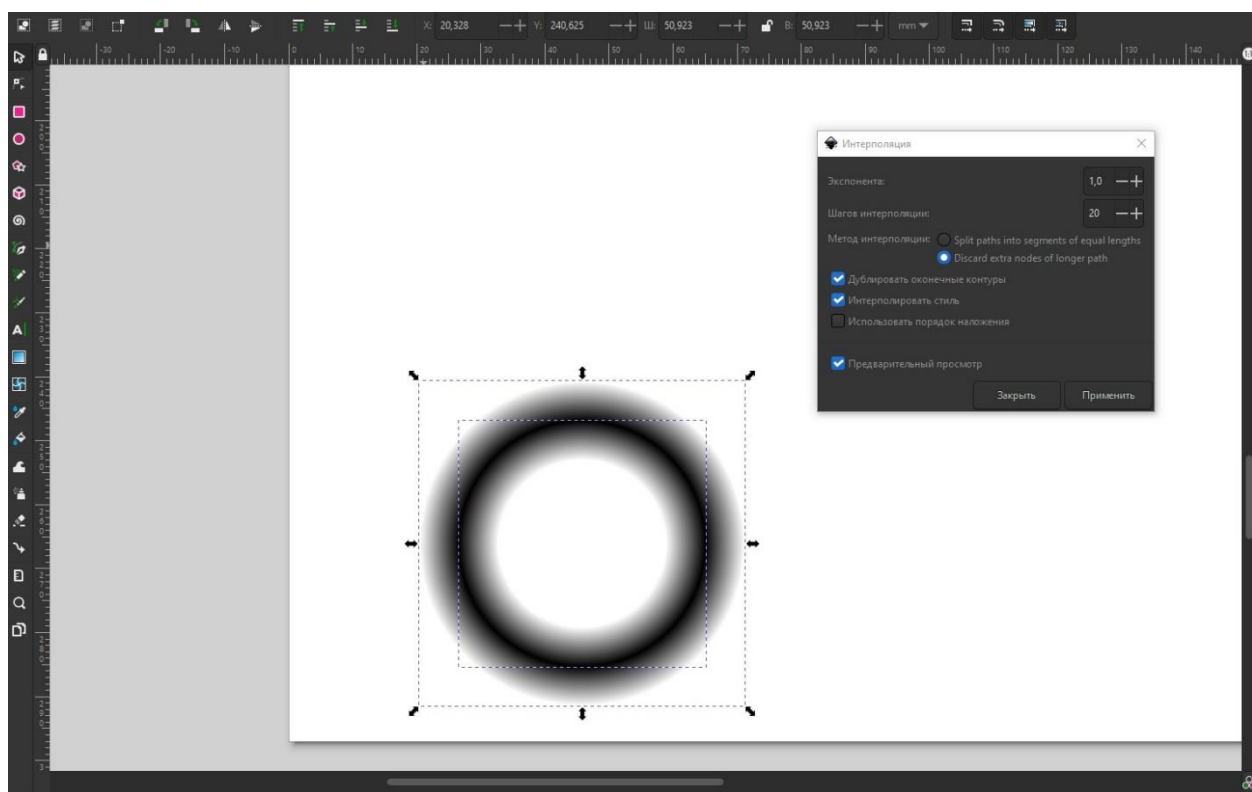


Все координаты и размеры используемых объектов находятся на скриншотах. Цвет, толщина обводки чёрной окружности - `rgba(000000ff), 0.223`; Белого - `rgba(ffffff), 12.5`, заливки в обоих случаях нет. В построении векторные примитивы.

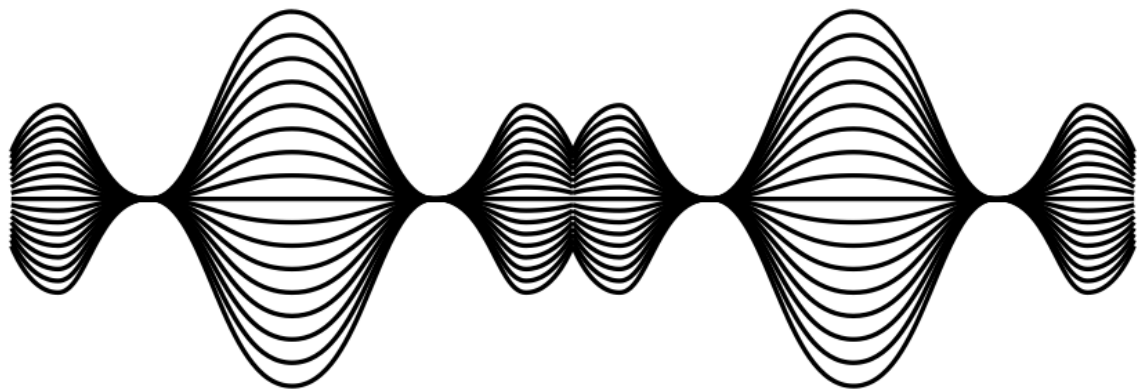




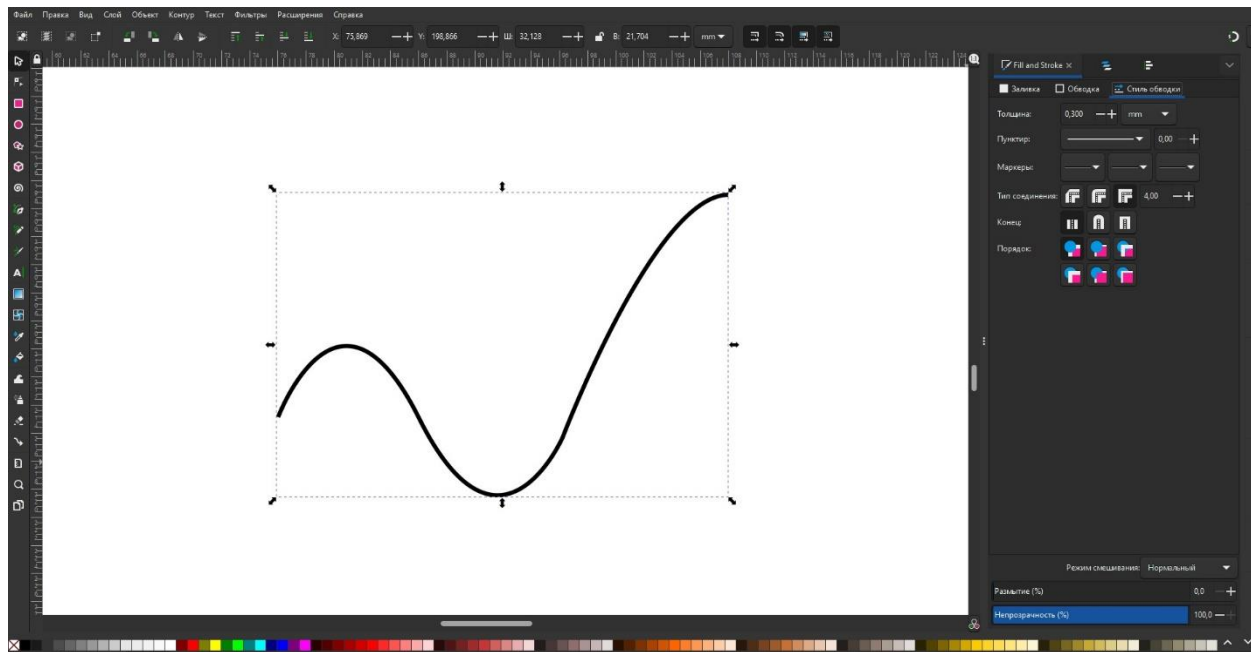
На скриншоте выделена белая окружность, параметры описаны в начале параграфа.



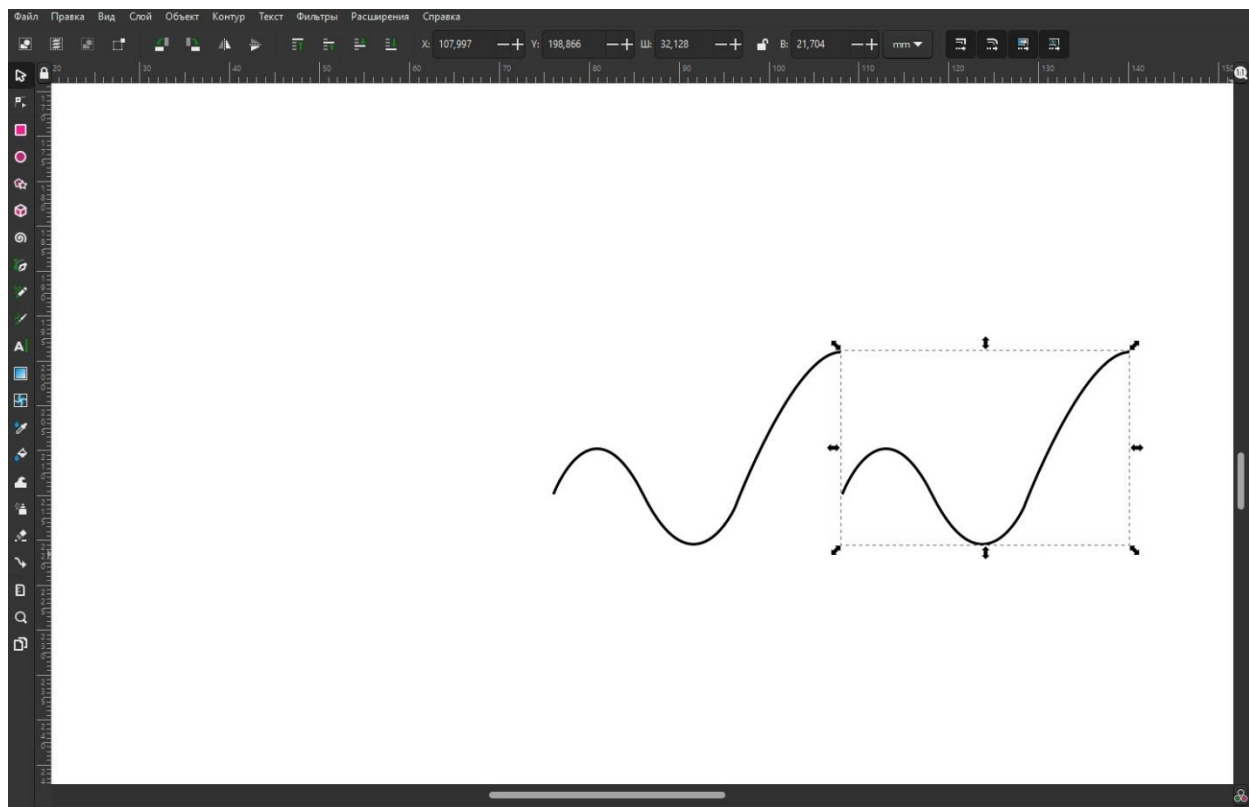
## 6) Эталон



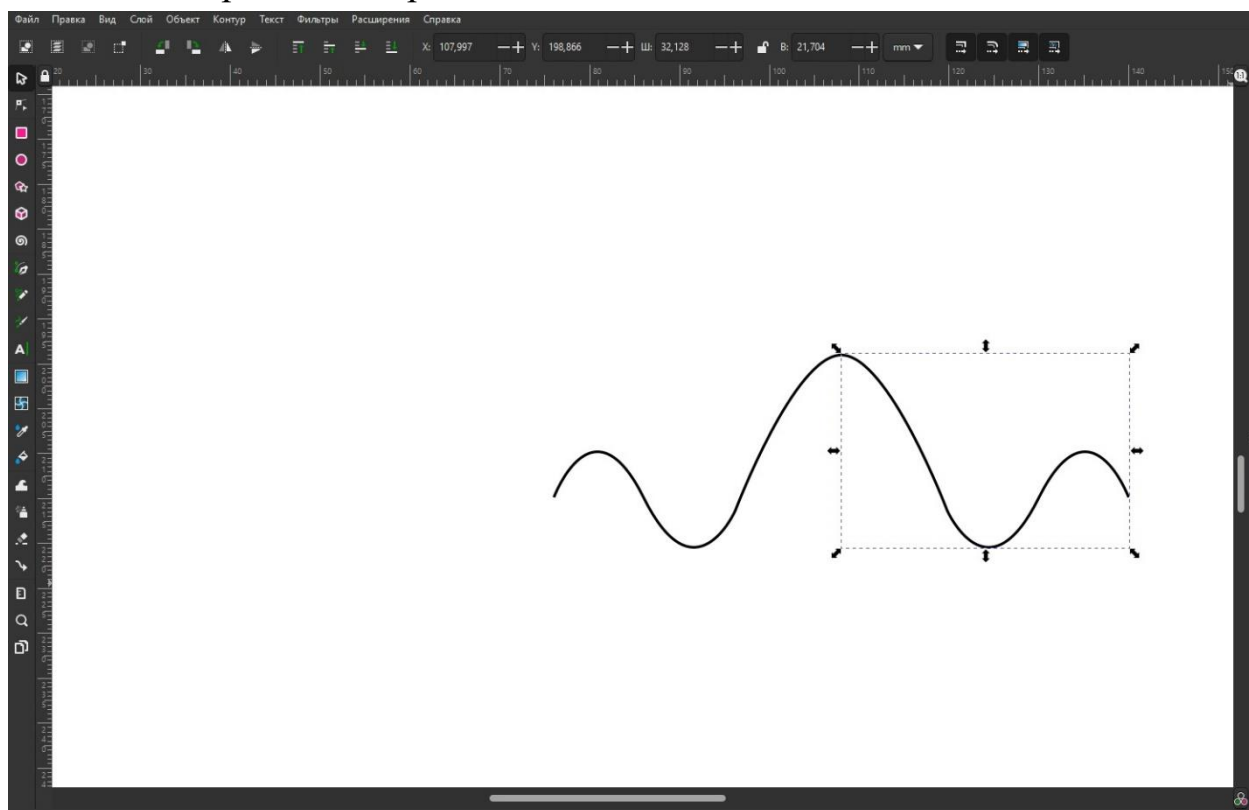
Все координаты и размеры используемых объектов находятся на скриншотах. Используемая толщина обводки - 0.3, цвет `rgba(000000ff)`, заливки нет. В построении используются кривые Безье 2 порядка.



Скопируем объект, полученный в предыдущем пункте.

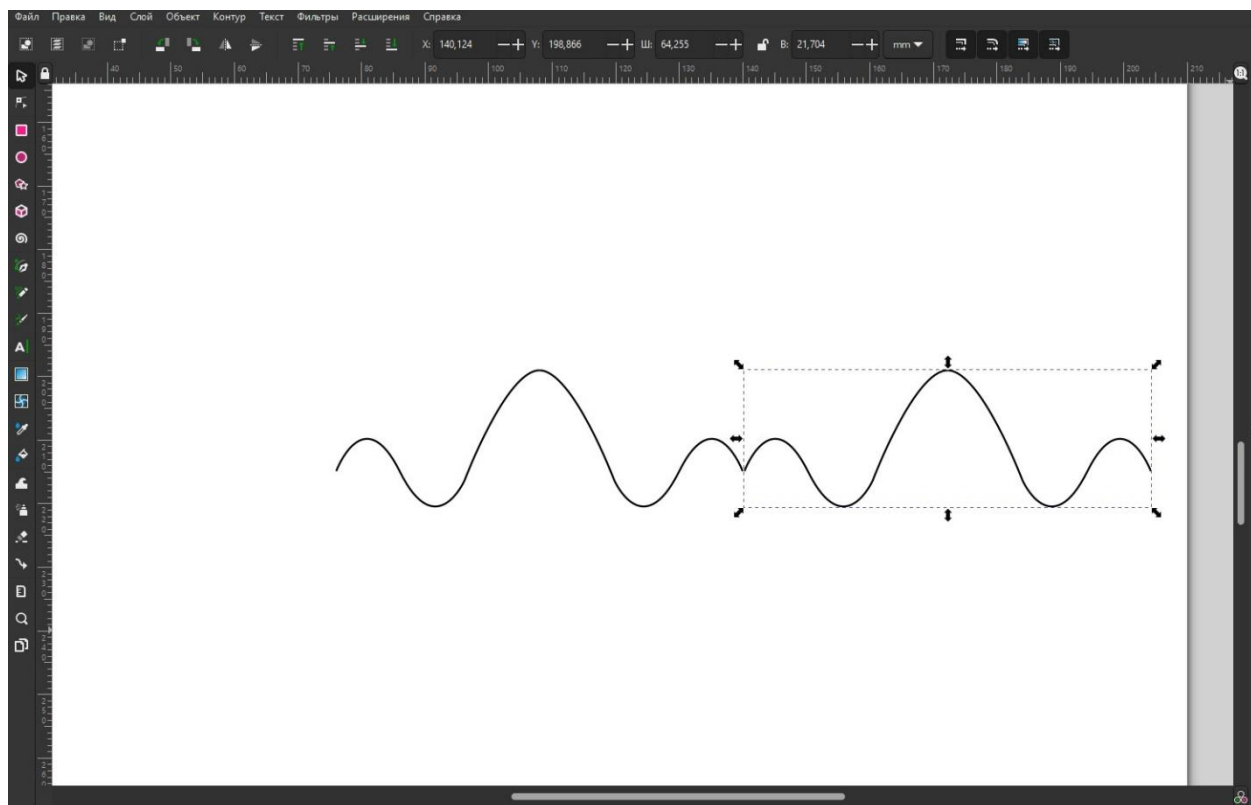


Центрируем его относительно изначального с помощью инструментов, после чего отразим по горизонтали.



Объединим полученные объекты в один, после чего повторим вышеописанный цикл.





Ещё раз повторим вышеописанный цикл.

