

Лабораторная работа № 2

Модификаторы

Цель работы

Применение модификаторов к объекту.

Теоретическая часть

Модификатор – это временная надстройка над объектом, которая позволяет изменять его свойства и возможности. Любые действия, произведённые с помощью модификатора, можно отменить, удалив его самого. В то же время можно применить модификатор, тем самым окончательно подтвердив все изменения. К объекту может быть прикреплено неограниченное число модификаторов.

Работа с модификаторами осуществляется в окне **Свойства** на вкладке **Модификаторы объекта** (выглядит как гаечный ключ).

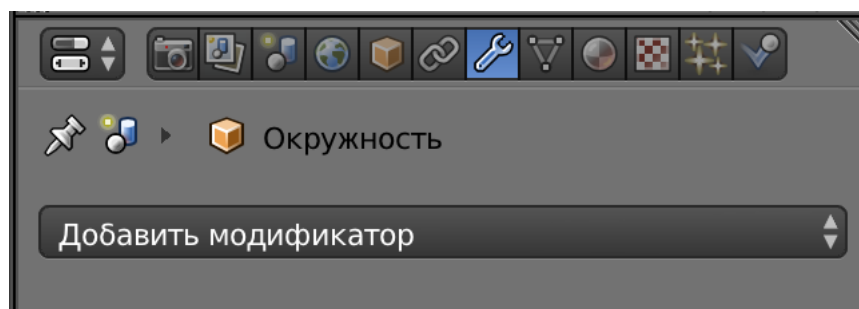


Рис.1

При нажатии на кнопку **Добавить модификатор** программа выведет список модификаторов, доступных для выбранного объекта (рис.2).

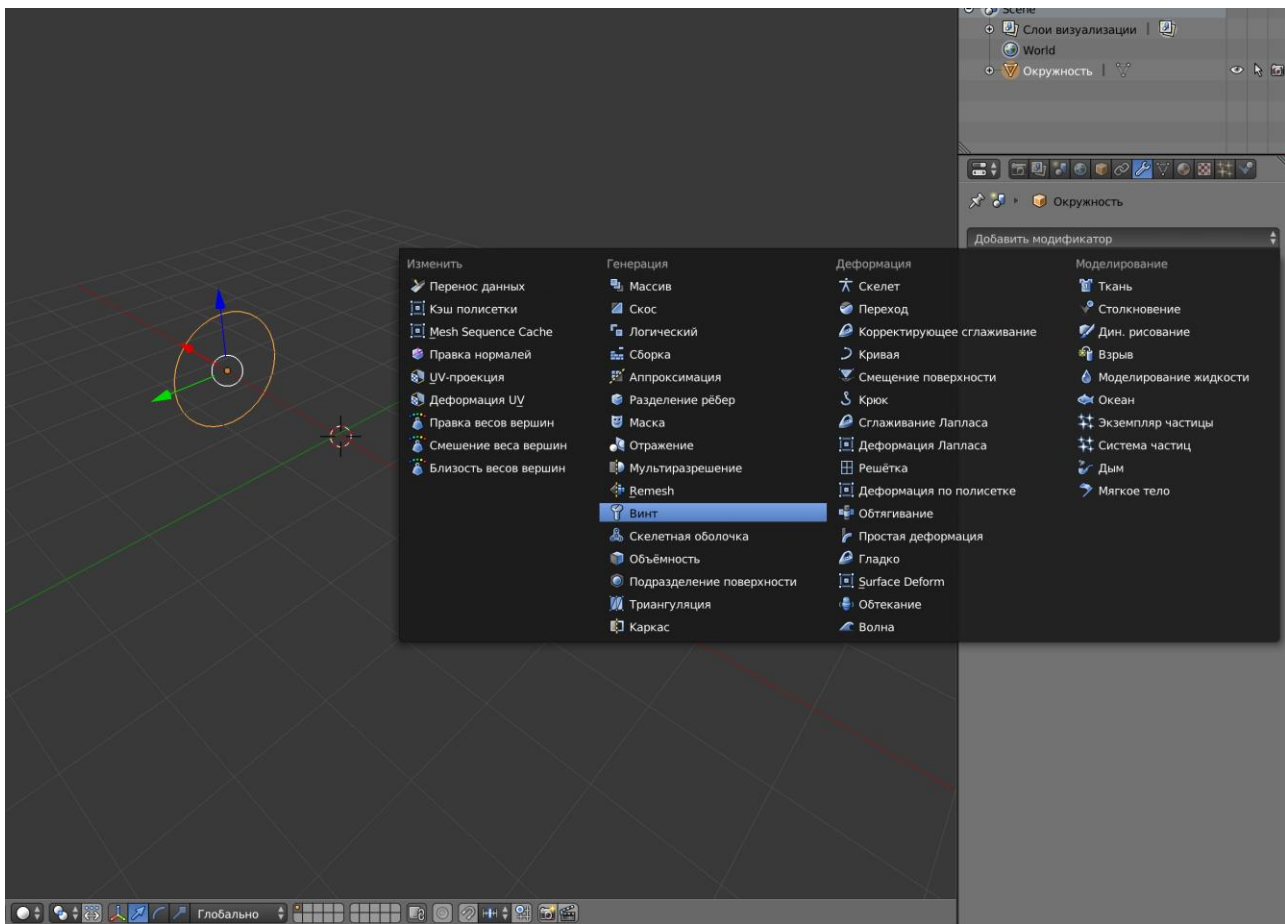


Рис.2 Модификатор **Винт**.

Модификатор **Винт** воздействует на объект, целиком закручивая его вокруг одной из осей или другого объекта.

Данный модификатор имеет разнообразные функции (рис.3):

- **Ось:** ось, вдоль которой будет закручиваться объект
- **Винт:** степень закручивания
- **Оси объекта:** имя другого объекта для направления закручивания
- **Угол:** угол вращения
- **Шаги:** количество шагов в обращении вокруг оси для отображения в окне 3D View
- **Шаги визуализации:** количество шагов для рендеринга. Чем выше, тем выше качество объекта
- **Итерации:** количество оборотов

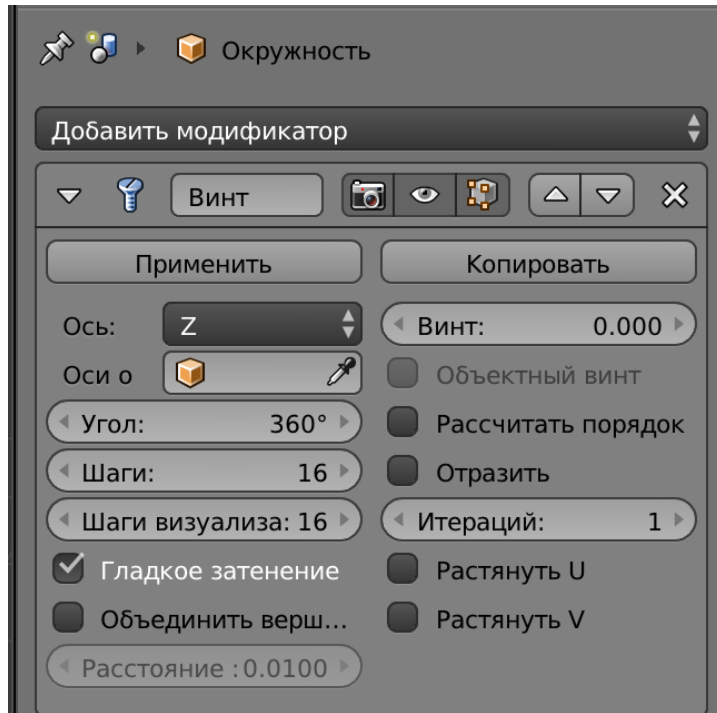
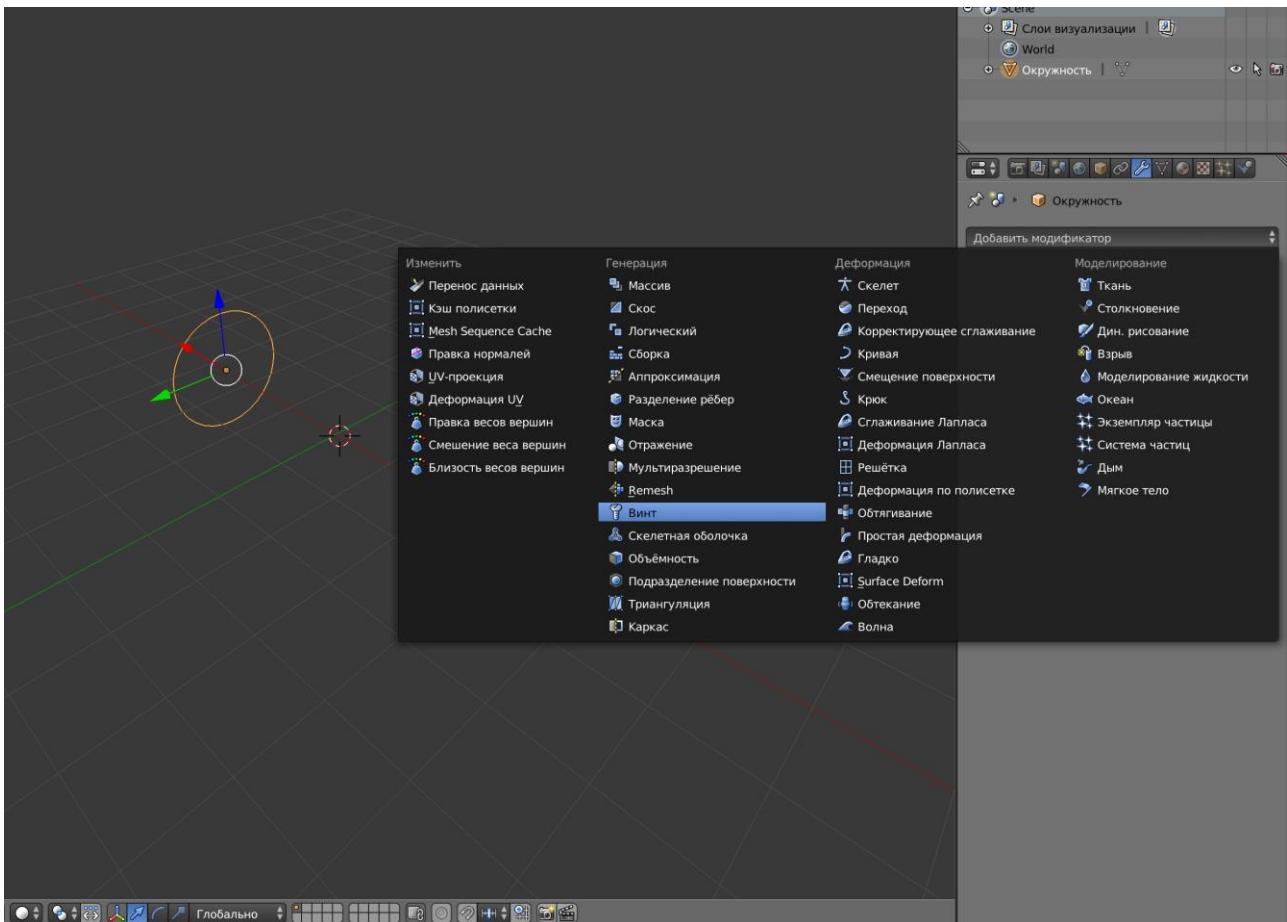


Рис.3



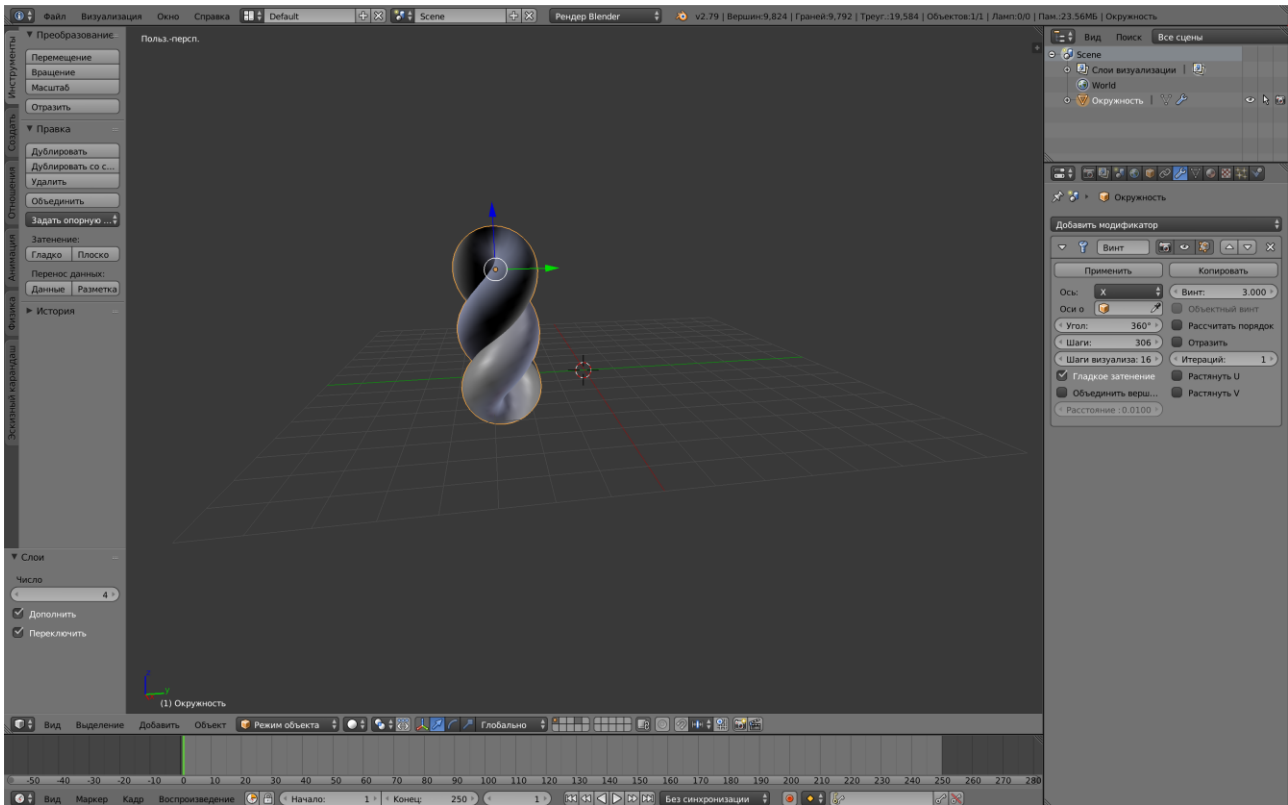


Рис.4 Применение модификатора *Винт*

Модификатор Простая деформация

Позволяет легко изменять форму объекта. Как и большинство деформирующих модификаторов, Простая деформация изменяет форму объекта на основании его вершин. Таким образом, повышая их количество, Вы можете улучшить уровень детализации деформации.

Данный модификатор имеет разнообразные функции (рис.5):

- Mode: режим работы
 - Кручение – вращает вокруг оси Z
 - Изгиб – сгибает объект вдоль оси Z
 - Конус – линейно масштабирует вдоль оси Z
 - Растянуть – растягивает объект вдоль оси Z

- Группа вершин: указывает на группу вершин, к которой будет применяться деформация
- Origin: имя другого объекта для деформации
- Деформация: устанавливает угол деформации
- Ограничения: позволяет установить нижний и верхний пределы деформации
- Блокировка оси X/ Блокировка оси Y: Позволяет заблокировать изменение вершин на указанной из координат.

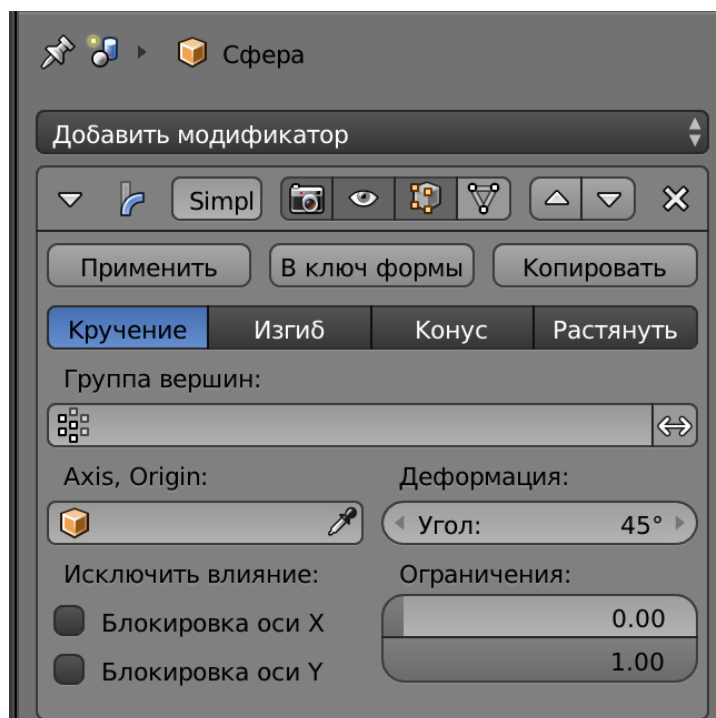


Рис.5

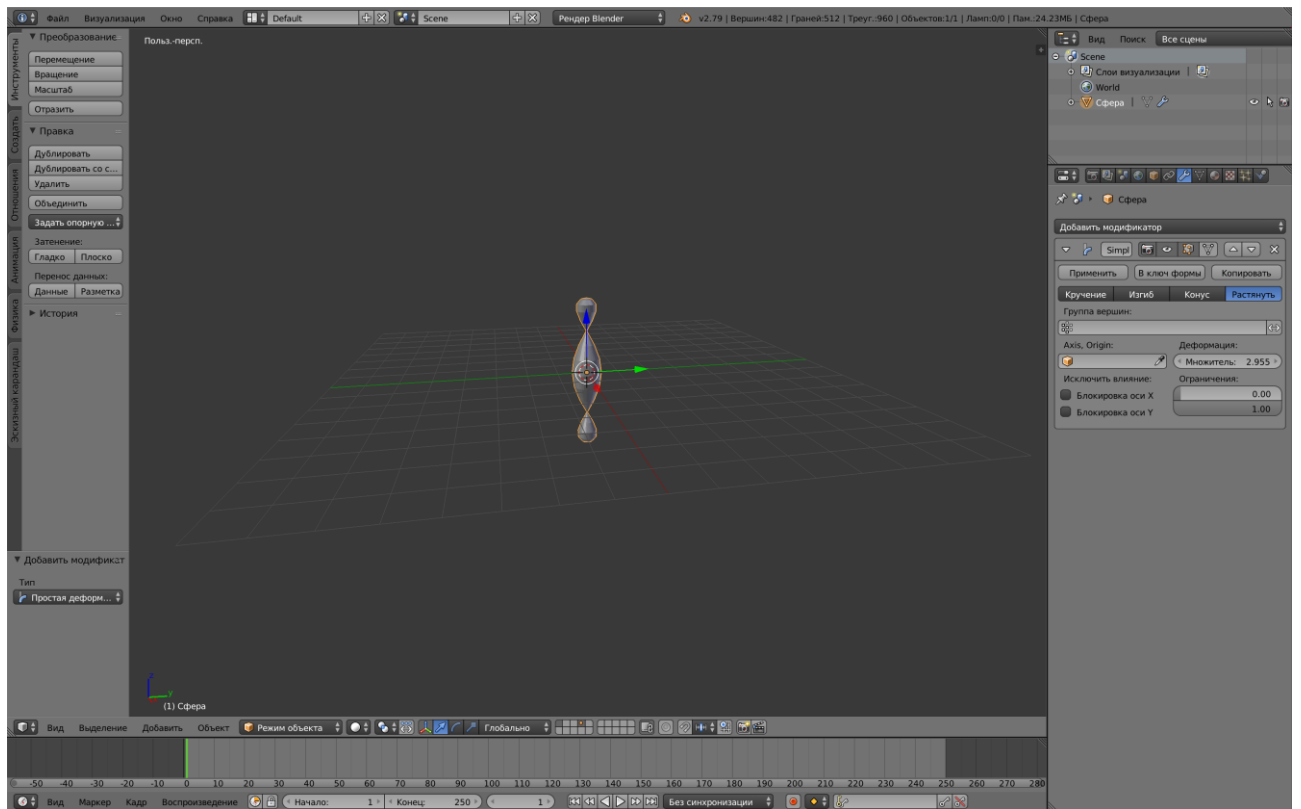


Рис.6 Применение модификатора *Простая деформация*

Порядок выполнения работы

1. Создать трёхмерный объект (примитив).
2. Открыть командную панель «Модификаторы».
3. Применить к выделенному объекту модификатор «Таяние» и настроить его параметры.
4. Выбрать из стека модификаторов модификатор «Скручивание», применить к тому-же объекту и настроить его.
5. Войти в стек модификаторов и изменить частоту каркаса объекта.
6. Создать трёхмерный объект способом «Лофт», применяя формы к открытому сплайну «Путь».
7. Применить к нему модификатор «FFD 4 4 4», редактируя контрольные точки.
8. Войти в стек модификаторов и отредактировать сплайн «Путь».
9. Для каждого из объектов поменять местами модификаторы в стеке.
10. Сохранить результат.
11. Составить отчёт.

Контрольные вопросы