



PROGRAMLAB
INNOVATIVE DIGITAL SYSTEMS

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

PLT-Sim



ОГЛАВЛЕНИЕ

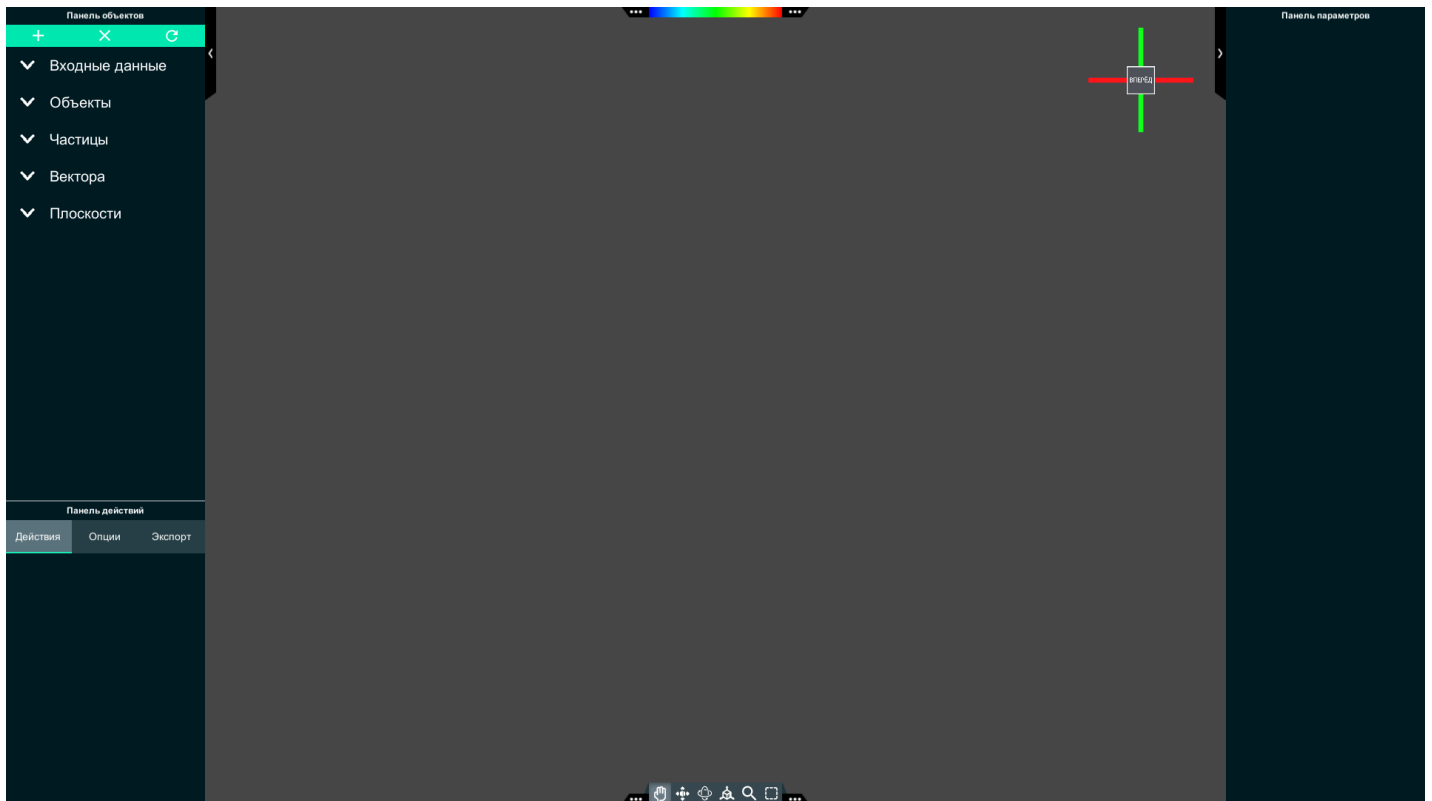
| | |
|--------------------------------|---|
| Общая информация | 3 |
| Руководство пользователя | 4 |

Общая информация

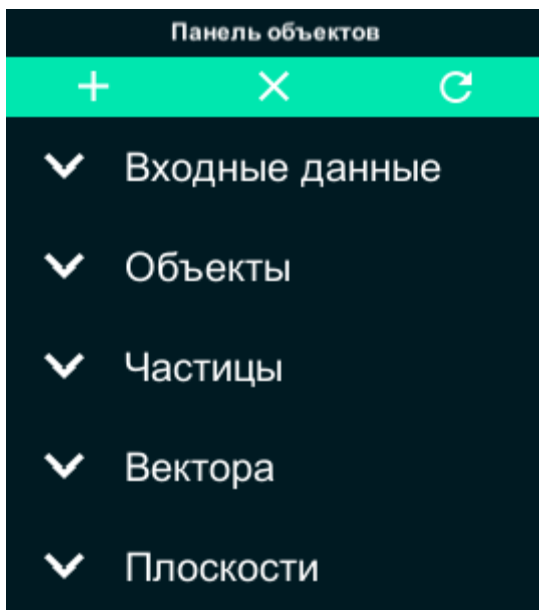
Функциональные характеристики PLT-Sim. Общая информация: PLT-Sim – модульное программное обеспечение, предназначенное для изучения практических методов использования систем виртуальной реальности для проведения лабораторных работ и решения прикладных задач по визуализации результатов численного моделирования ветровых воздействий на различные здания, сооружения, градостроительные комплексы, а также любые другие пространственные объекты из смежных областей науки и техники. Программное обеспечение позволяет проводить исследования и интерактивную визуализацию исследуемых трехмерных моделей зданий, а также воздушных потоков в реальном времени и реальном масштабе.

Руководство пользователя

Ниже представлен главный экран программы.







На панели слева представлены различные вкладки, позволяющие организовать работу в программе и образующие дерево проекта.



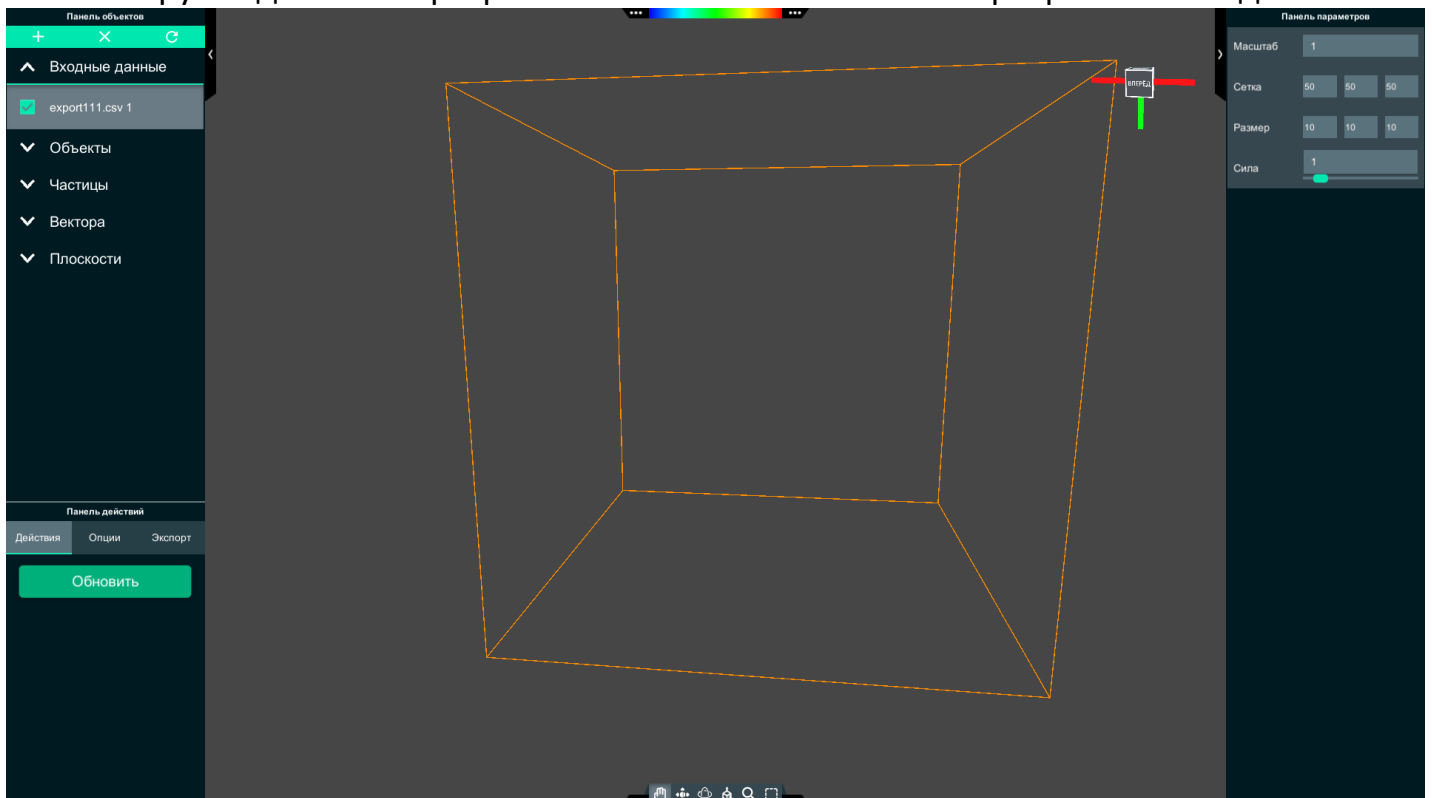
Вкладка   

Входные данные

Вкладка **Входные данные** позволяет работать с импортируемыми данными.

- Нажатие кнопки  позволяет загрузить массив данных, экспортированных из ANSYS в формате csv.
- Нажатие кнопки  удаляет загруженные данные
- Нажатие кнопки  обновляет загруженные данные
- При нажатии на кнопку  модель отключается либо включается

После загрузки данных в программе появится область с импортированными данными.



На панели справа нужно задать:

- Размер области симуляции по трем осям
- Размерность сетки по трем осям, соответствующую размерности экспортированной из ANSYS сетки
- Относительный масштаб импортированной модели

Объекты

Вкладка **Объекты** позволяет импортировать в программу модель обдуваемой поверхности.

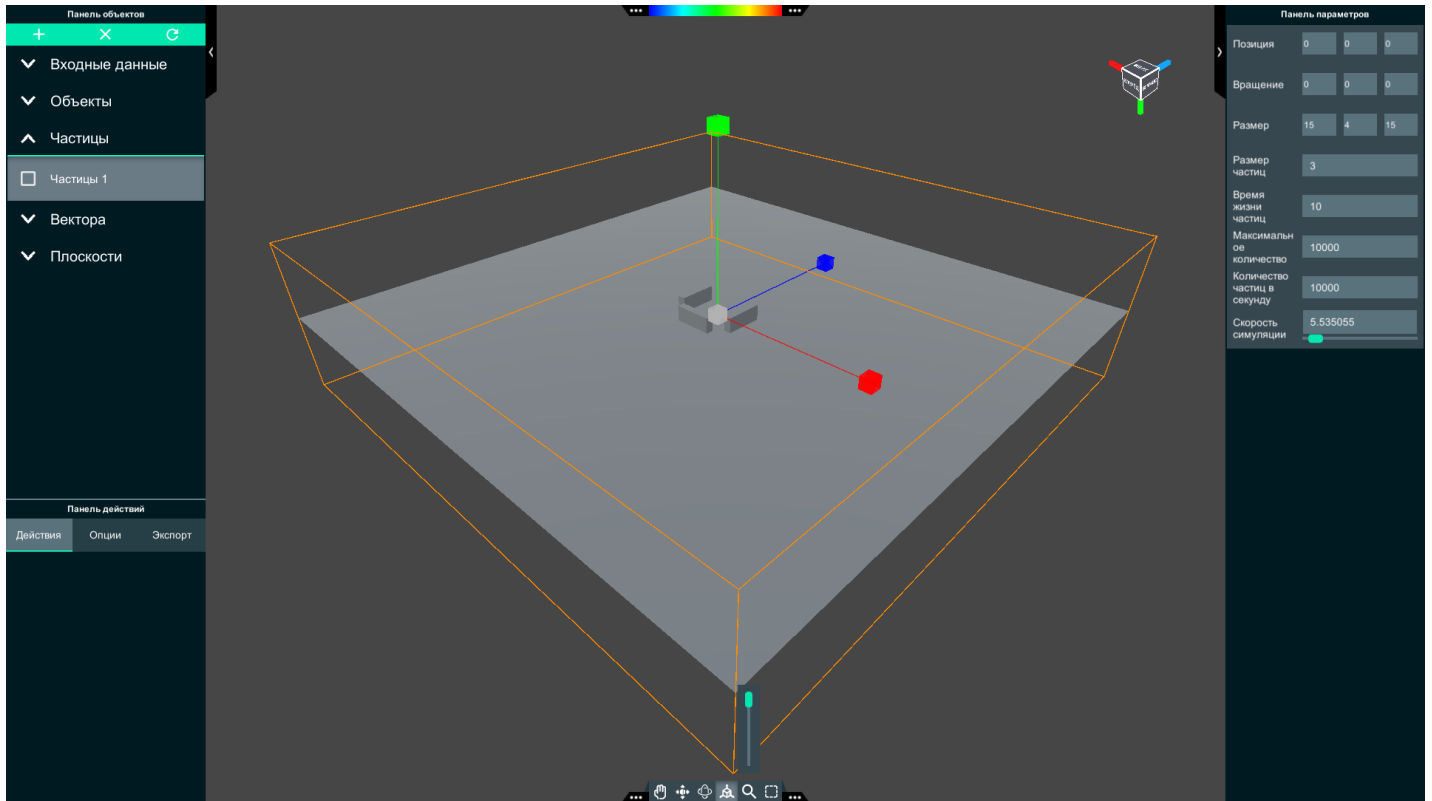


На панели справа нужно задать:

- Координаты импортируемой модели
- Угол вращения импортируемой модели
- Масштаб импортируемой модели

▼ Частицы

Вкладка **Частицы** позволяет создавать эмиттер, испускающий поток частиц и редактировать его.

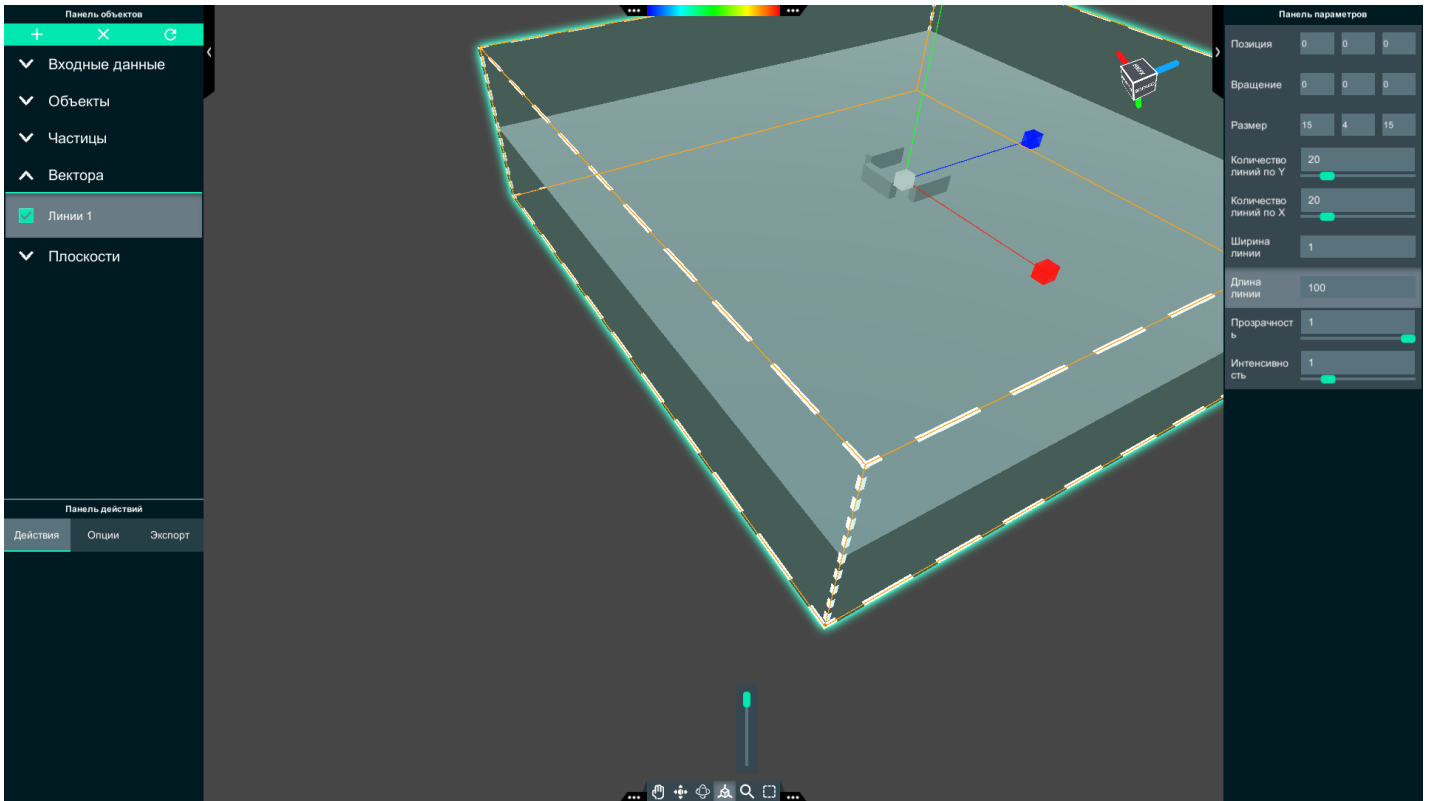


На панели справа нужно задать:

- Координаты центра эмиттера
- Угол вращения эмиттера
- Размер эмиттера
- Размер частиц
- Время жизни частиц
- Максимальное количество частиц
- Объем потока (Количество частиц, испускаемых в секунду)
- Скорость симуляции потока

▼ Вектора

Вкладка **Вектора** позволяет создавать эмиттер, строящий вектора потока.

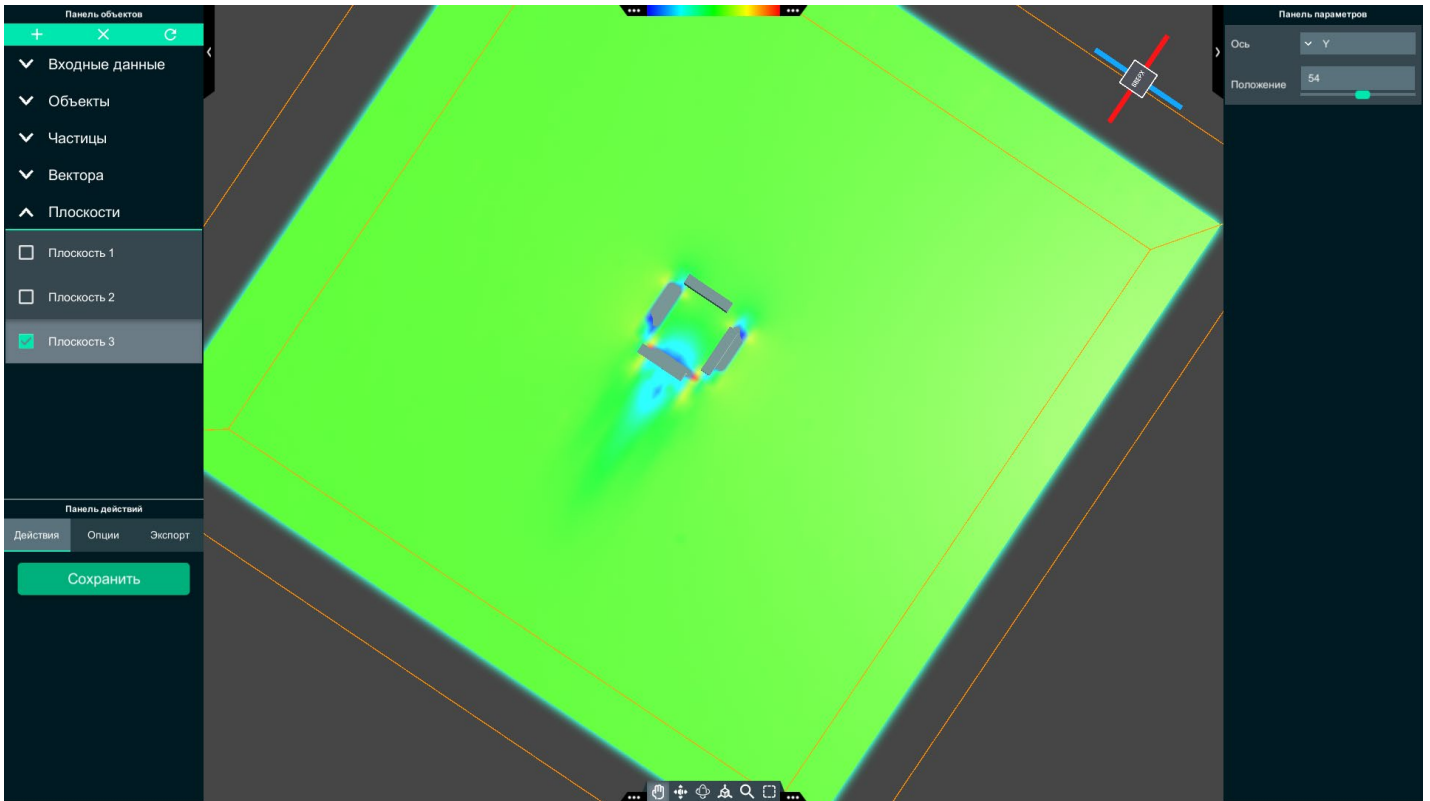


На панели справа нужно задать:

- Координаты центра эмиттера
- Угол вращения эмиттера
- Количество векторов по осям
- Ширину векторов
- Длину векторов
- Прозрачность векторов
- Интенсивность векторов

▼ Плоскости

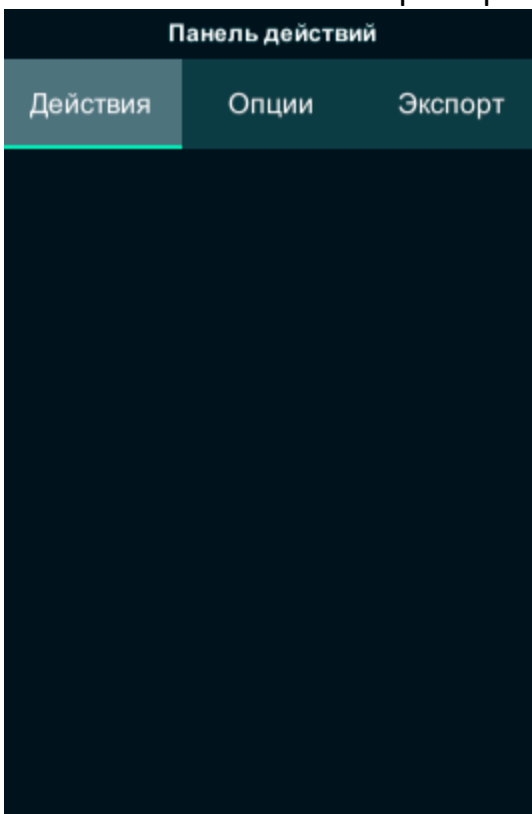
Вкладка **Плоскости** позволяет создавать плоскости, визуализирующие распределение физических величин (скоростей, давления и т.д.).



На панели справа нужно задать:

- Ось, в которой рисуется плоскость
- Положение, в котором располагается плоскость

В левой нижней части экрана расположена панель действий



Действия

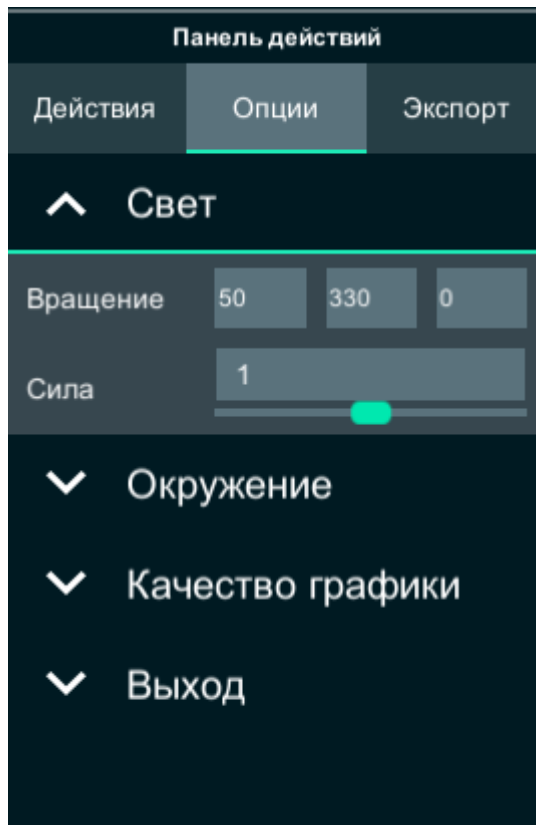
Кнопка **Действия** открывает вкладку выбора действий с объектами

Опции

Кнопка **Опции** открывает вкладку опций проекта

Экспорт

Кнопка **Экспорт** открывает вкладку экспорта изображений и видео



Свет

Вкладка **Свет** позволяет настраивать

- Расположение источника света
- Интенсивность источника света

Окружение

Вкладка **Окружение** позволяет загрузить карту окружения

Качество графики

Вкладка **Качество графики** позволяет изменять настройки качества визуализации


▼ Выход


Вкладка позволяет закрыть программу.


В нижней части экрана расположена панель навигации




Инструмент  позволяет свободно перемещать объект

Инструмент  позволяет перемещать объект по осям

Инструмент  позволяет вращать объект по осям

Инструмент  позволяет масштабировать объект по осям

Инструмент  позволяет изменять скорость масштабирования камеры

Инструмент  позволяет центрировать камеру на объекте



Sk
Resident

**ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ
ТРЕНАЖЕРЫ - СИМУЛЯТОРЫ
ИНТЕРАКТИВНЫЕ МАКЕТЫ
ЛАБОРАТОРНЫЕ СТЕНДЫ
ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ
VR И AR КОМПЛЕКСЫ**

