**ЗДРАВСТВУЙТЕ**, меня зовут **СМИРНОВ ОЛЕГ**, разрешите **ПРЕДСТАВИТЬ** мою работу «**МОДЕЛИРОВАНИЕ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА**».

**Слайд 2**

**ЦЕЛЬЮ** работы является **РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ** газа, основанная на **СИСТЕМЕ** частиц.

Наиболее важные **ЗАДАЧИ** – это реализация **ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ** частиц и снятие **ПОКАЗАНИЙ** с датчиков.

**Слайд 3**

Моя программа **ПОЗВОЛЯЕТ АНАЛИЗИРОВАТЬ** расход топлива при реактивном движении ракет и моделировать расход кислорода в **ПОДВОДНЫХ ЛОДКАХ** и на космических станциях. После некоторой **ДОРАБОТКИ** программы можно будет изучать разделение **ИЗОТОПОВ НА ЦЕНТРИФУГАХ** и другие более сложные процессы.

**Слайд 4**

В моей системе молекулы **ПРЕДСТАВЛЯЮТ ИЗ СЕБЯ** шарики с фиксированной массой и объемом, которые **ВЗАИМОДЕЙСТВУЮТ** друг с другом. В случае их столкновения происходит **АБСОЛЮТНО УПРУГИЙ УДАР**, при котором они изменяют направление движения, но **СУММАРНЫЕ** энергия и импульс системы остаются **НЕИЗМЕННЫМИ**.

На экране Вы можете видеть **ФОРМУЛЫ**, по которым рассчитываются их скорости после соударения.

**Слайд 5**

Программа позволяет **СНИМАТЬ** показания с виртуальных **ДАТЧИКОВ** и выводить их на экран. В данной версии программы **ВЫСЧИТЫВАЮТСЯ ТОЛЬКО** **ТЕМПЕРАТУРА** и **ДАВЛЕНИЕ** газа, но **АРХИТЕКТУРА** программы дает возможность легко изменять **НАБОР** датчиков.

В ходе работы была **РЕАЛИЗОВАНА** математическая **МОДЕЛЬ**, **ОПИСЫВАЮЩАЯ** взаимодействие частиц в идеальном газе.

А теперь я хотел бы **ПЕРЕЙТИ К ДЕМОНСТРАЦИИ** программы.

**Демонстрация**

***Включить программу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

В левой части экрана мы видим **КАМЕРУ** с молекулами. Чем их **СКОРОСТЬ** выше, тем они **СВЕТЛЕЕ**. Между ними находится **ПОРШЕНЬ** серого цвета, которым можно **УПРАВЛЯТЬ**.

***Подвигать поршнем\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

Как **ВИДИМ,** сдвинув поршень вниз, я уменьшил объем нижней камеры, **ДАВЛЕНИЕ** резко повысилось и поршень начал двигаться вверх.

В правом верхнем углу находится **ИНФОРМАЦИОННОЕ ТАБЛО**, а под ним красным и зеленым нарисованы **ГРАФИКИ** температуры и давления сверху и снизу от поршня. Вместе **С ТЕМПЕРАТУРОЙ** изменяется и **ЦВЕТ** камеры.

Я могу **УВЕЛИЧИВАТЬ И УМЕНЬШАТЬ** количество молекул в емкости, вместе с этим **ИЗМЕНЯЮТСЯ И ПОКАЗАНИЯ** датчиков.

***Уменьшить и увеличить кол-во частиц\_\_\_***

В дальнейшем возможно добавление выбора типа молекул, учета **ПРИТЯЖЕНИЯ** между ними и создание молекул из **НЕСКОЛЬКИХ АТОМОВ**.

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**! Я готов ответить на ваши **ВОПРОСЫ**.