

Т-4

## Устройство для очистки зон отдыха

Автор: Темирканов Аслан, 4 класс

ГКОУ ДОД Республиканский центр научно-технического творчества учащихся,  
г. Нальчик, Кабардино-Балкария.

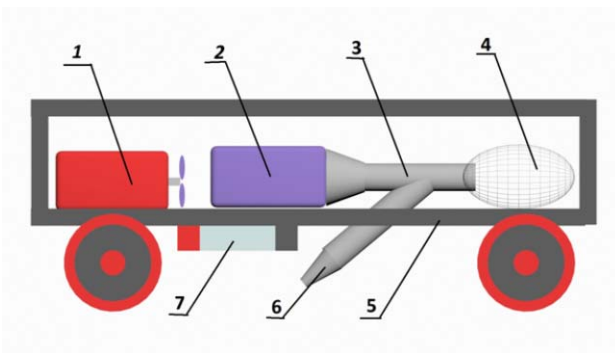
**Научный руководитель:** Хатухов Владимир Михайлович, к.т.н., доцент Кабардино-Балкарского государственного университета, педагог дополнительного образования РЦ НТТУ.

Сегодня автоматическая уборка никого уже не удивит. Новые технологии коснулись и области пылесосов. Приятно видеть, как миниатюрный робот-пылесос выполняет свою работу без Вашего участия, в то время как Вы занимаетесь своими делами.

**Робот-пылесос** — это пылесос, предназначенный для автоматической уборки помещений, оснащённый искусственным интеллектом. Он относится к классу интеллектуальной бытовой техники для умного дома или предприятия.

В работе изготовлена действующая модель робота-пылесоса, осуществляющая процесс сборки мусора при помощи пневмосистема. На модели используется электродвигатель постоянного тока марки ДРВ-20, напряжение питания 27В, потребляемый ток 2,5А и частотой вращения 10 000 мин<sup>-1</sup>. Вентилятор создает в патрубке поток воздуха и нагнетает его через выходной патрубок в мешок сбора листьев. В середине патрубка в нижней части имеется отверстие для всасывания листьев через всасывающее устройство. Рама модели робота изготовлена из металлической трубы квадратного профиля. В нижней части рамы расположен источник питания, батарея аккумуляторов, напряжение 24В. Всасываемые листья поступают в емкость для сбора листьев, которая после заполнения снимается и перевозится другим роботом для дальнейшей переработки.

В результате работы разработано кинематическое устройство для очистки парков, зон отдыха, на основе составленной технической документации проведен анализ эффективности очистки поверхности в зависимости от её структуры. Было выявлено, что качество очистки гладких ровных поверхностей выше, нежели поверхностей, отличающихся некоторым рельефом.



1) Электродвигатель с вентилятором

2) Входной патрубок

3) Выходной патрубок

4) Емкость для листьев

5) Шасси робота

6) Всасывающее устройство

7) Источник питания