

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет Информационных технологий и управления
Кафедра Интеллектуальных информационных технологий

ОТЧЁТ

по лабораторной работе №3
по дисциплине “Общая теория интеллектуальных систем”
Система “Робот-пылесос”

Выполнил:
Р. В. Липский, гр. 121701
Проверил:
Н. В. Гракова

Поиск альтернативы с заданными свойствами

№	Наименование критерия	Требуемые параметры	Коэффициент a_i
1	Мощность	50 Вт	0.1
2	Сила всасывания	2300 Па	0.25
3	Время автономной работы	1.5 ч	0.25
4	Стоимость	3	0.1
5	Емкость аккумулятора	5000 мА*ч	0.3

	Мощность	Сила всасывания	Время автономной работы	Стоимость	Емкость аккумулятора
Dreame F9	40 Вт	2500 Па	1.5 ч	1	5200 мА*ч
Xiaomi Mi Robot Vacuum-Mop 2 Pro MJST1SHW	36 Вт	3000 Па	3 ч	4	5200 мА*ч
Genio Deluxe 500	22 Вт	1500 Па	2 ч	2	2600 мА*ч
Samsung VR05R5050 WK/EV	55 Вт	3500 Па	2 ч	3	3200 мА*ч
Redmond RV-R670S WiFi	25 Вт	2200 Па	2.5 ч	5	4000 мА*ч
S_i	55 Вт	3500 Па	3 ч	5	5200 мА*ч

Индекс стоимости	Стоимость
1	1180
2	950
3	850
4	680

5	560
---	-----

$$d1 = \frac{0.1}{55} \text{Abs}[50 - 40] + \frac{0.25}{3500} \text{Abs}[2300 - 2500] + \frac{0.25}{3} \text{Abs}[1.5 - 1.5] + \frac{0.1}{5} \text{Abs}[3 - 1] + \frac{0.3}{5200} \text{Abs}[5000 - 5200]$$

0.084006

$$d2 = \frac{0.1}{55} \text{Abs}[50 - 36] + \frac{0.25}{3500} \text{Abs}[2300 - 3000] + \frac{0.25}{3} \text{Abs}[1.5 - 3] + \frac{0.1}{5} \text{Abs}[3 - 4] + \frac{0.3}{5200} \text{Abs}[5000 - 5200]$$

0.231993

$$d3 = \frac{0.1}{55} \text{Abs}[50 - 22] + \frac{0.25}{3500} \text{Abs}[2300 - 1500] + \frac{0.25}{3} \text{Abs}[1.5 - 2] + \frac{0.1}{5} \text{Abs}[3 - 2] + \frac{0.3}{5200} \text{Abs}[5000 - 2600]$$

0.30818

$$d4 = \frac{0.1}{55} \text{Abs}[50 - 55] + \frac{0.25}{3500} \text{Abs}[2300 - 3500] + \frac{0.25}{3} \text{Abs}[1.5 - 2] + \frac{0.1}{5} \text{Abs}[3 - 3] + \frac{0.3}{5200} \text{Abs}[5000 - 3200]$$

0.240318

$$d5 = \frac{0.1}{55} \text{Abs}[50 - 25] + \frac{0.25}{3500} \text{Abs}[2300 - 2200] + \frac{0.25}{3} \text{Abs}[1.5 - 2.5] + \frac{0.1}{5} \text{Abs}[3 - 5] + \frac{0.3}{5200} \text{Abs}[5000 - 5200]$$

0.187469

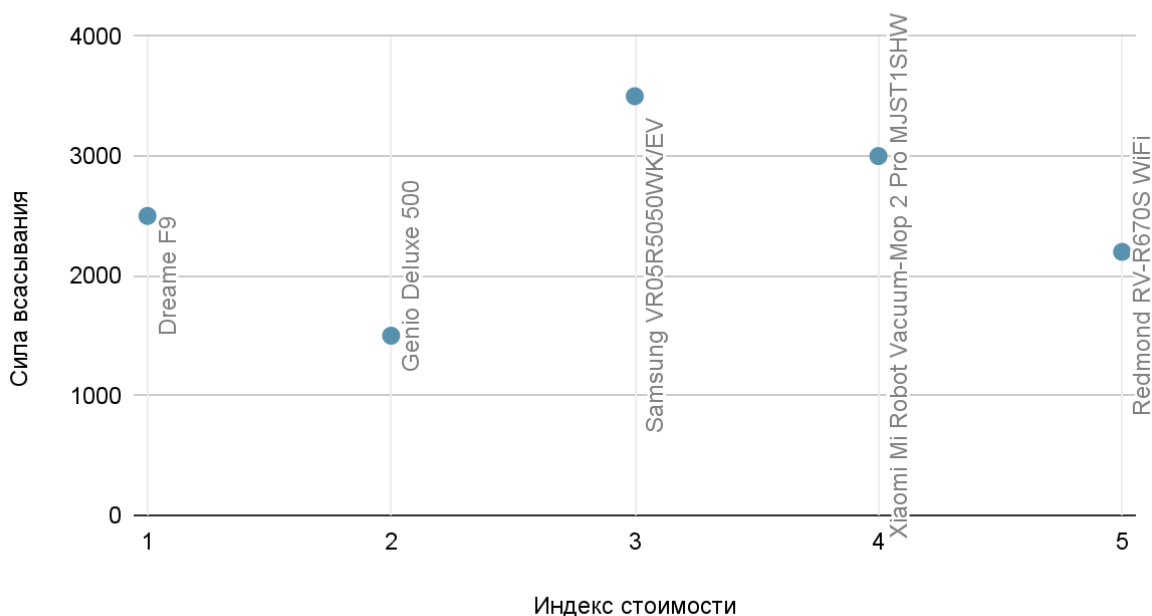
На основании результатов поиска альтернативы, самой лучшей системой стал робот-пылесос **Dreame F9**.

Нахождение множества Парето

	Стоимость	Сила всасывания
Dreame F9	1	2500
Xiaomi Mi Robot Vacuum-Mop 2 Pro MJST1SHW	4	3000
Genio Deluxe 500	2	1500
Samsung VR05R5050WK/EV	3	3500
Redmond RV-R670S WiFi	5	2200

	Dreame F9	Xiaomi Mi Robot Vacuum-Mop 2 Pro MJST1SHW	Genio Deluxe 500	Samsung VR05R5050 WK/EV	Redmond RV-R670S WiFi
Dreame F9		H	H	H	H
Xiaomi Mi Robot Vacuum-Mop 2 Pro MJST1SHW	H		H	H	H
Genio Deluxe 500	H	H		H	H
Samsung VR05R5050 WK/EV	H	H	H		H
Redmond RV-R670S WiFi	H	H	H	H	

Индекс стоимости и Сила всасывания



Вывод: во множество Парето входят системы **Samsung VR05R5050WK/EV** и **Redmond RV-R670S WiFi**.