**Министерство образования Республики Беларусь**

**Учреждение образования**

**«Белорусский государственный университет**

**информатики и радиоэлектроники»**

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

**Отчет**

По дисциплине: Основы теории интеллектуальных систем

На тему: Система «Видеокамера»

Выполнил: Кадиков П. И., 321702

Проверил: Соколович М. Г.

**Минск 2024**

**Система “Видеокамера”**

**Сведение многокритериальной задачи к однокритериальной**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование критерия** | **Единица измерения** | **Коэффициент** | **Коэффициент** |
| 1. | Стоимость | BYN | 0.25 | 0.9 |
| 2. | Разрешение | px | 0.2 | 0.4 |
| 3. | Угол обзора | градус | 0.35 | 0.7 |
| 4. | Объём хранения данных | ГБ | 0.1 | 0.5 |
| 5. | Дополнительные функции | шт | 0.1 | 0.5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Стоимость** | **Разрешение** | **Угол обзора** | **Объём хранения данных** | **Дополнитель-ные функции** |
| Panasonic Lumix S5 II | 6500 | 6К | 84 | 512 | 5 |
| Sony Alpha 7 IV | 8000 | 4К | 82 | 256 | 4 |
| Canon EOS R6 | 7500 | 4К | 83 | 512 | 4 |
| DJI Pocket 2 | 1500 | 4К | 93 | 256 | 3 |
| GoPro HERO11 Black | 2000 | 5,3К | 155 | 512 | 4 |
| Canon EOS R5 | 9000 | 8К | 85 | 1024 | 6 |
|  | 6 | 8000 | 155 | 1024 | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Стоимость, BYN** | **Балл** |
| 9000 | 1 |
| 8000 | 2 |
| 7500 | 3 |
| 6500 | 4 |
| 2000 | 5 |
| 1500 | 6 |

**Аддитивная функция:**

= 0.641

= 0.461

= 0.53

= 0.636

= 0.809

= 0.634

x∗=argmaxx∈Xg0(q1(x),q2(x),…,qp(x))

x∗=argmax{0.641, 0.461, 0.53, 0.636, 0.809, 0.634}=0.809

# **Вывод:** наилучшим по рассматриваемым критериям является **GoPro HERO11 Black**

**Мультипликативная функция:**

# Исходя из данного метода, лучшим по рассматриваемым критериям оказался **DJI Pocket 2.**

**Граф предпочтений:**

Получившийся граф:

* Антисимметричный
* Нерефлексивный
* Транзитивный

**Вывод:** т. к. граф предпочтений является транзитивным и антирефлексивным, то весь выбор сводится к однокритериальной задаче, где главным критерием является “Стоимость”.