

УДК 004.35

*Құлмағамбетов Ә. Ж., магистрант 1 курса,
специальности Информатика*

КГУ имени А. Байтұрсынова

Казахстан, г. Костанай

Научный руководитель

Жунусов К.М., к.э.н, доцент

кафедры информационных систем

КГУ имени А. Байтұрсынова

Казахстан, г. Костанай

Научный консультант

Бегалин А.Ш., м.е.н., старший преподаватель

кафедры информационных систем

КГУ имени А. Байтұрсынова

Казахстан, г. Костанай

МЕТОДИКА СРАВНЕНИЯ ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Аннотация: Статья посвящена описанию методики сравнения технико-эксплуатационных характеристик многофункциональных устройств. Учитываются следующие группы характеристик МФУ: производительность, потребляемая мощность, уровень шума, картридж, цены на расходные материалы.

Ключевые слова: ремонтпригодность, производительность принтера, уровень шума, ресурс картриджа.

Құлмағамбетов Ә. Ж., 1st year undergraduate,

Specialties Computer Science

KSU named after A. Baitursynov

Kazakhstan, Kostanay

scientific adviser
Zhunosov K.M., Ph.D., Associate Professor
Department of Information Systems
KSU named after A. Baitursynov
Kazakhstan, Kostanay

Scientific Advisor
Begalin A.Sh., Ph.D., Senior Lecturer
Department of Information Systems
KSU named after A. Baitursynov
Kazakhstan, Kostanay

METHOD OF COMPARISON OF TECHNICAL AND OPERATIONAL CHARACTERISTICS OF MULTIFUNCTIONAL DEVICES

Resume: The article is devoted to the description of the methodology for comparing the technical and operational characteristics of multifunction devices. The following groups of MFP characteristics are taken into account: performance, power consumption, noise level, cartridge, prices for consumables.

Keywords: maintainability, printer performance, noise level, cartridge resource.

В данной статье описана методика сравнения технико-эксплуатационных характеристик многофункциональных устройств. Для сравнения принтеров использованы следующие технико-эксплуатационные характеристики [1]:

- Средняя цена в магазинах;
- Процессор, (МГц);
- Память, (Мб);
- Максимальная скорость ч/б печати, стр/мин, до;
- Время выхода первой страницы, сек;

- Емкость подающего и принимающего лотков, (листов);
- Максимальная нагрузка, стр/мес, до;
- Потребляемая мощность (при печати, в режиме ожидания), Вт;
- Уровень шума (при печати, в режиме ожидания), дБ;
- Ресурс картриджа;
- Цены на расходные материалы (ремонтпригодность).

Все перечисленные характеристики отражают производительность принтера, уровень шума, потребляемую мощность, ресурс картриджа, ремонтпригодность.

Будут учтены следующие группы характеристик:

1. Производительность:

Процессор, память, максимальная скорость печати, стр/мин, до; время выхода первой страницы, сек; емкость подающего лотка, (листов); емкость принимающего лотка, (листов); максимальная нагрузка, стр/мес, до.

2. Потребляемая мощность:

Потребляемая мощность (при печати), Вт; потребляемая мощность (в режиме ожидания), Вт;

3. Уровень шума:

Уровень шума (при печати), дБ; уровень шума (в режиме ожидания), дБ;

4. Картридж:

Цена за картридж оригинал, цена за совместимый картридж, цена за заправку, цена за тонер.

5. Цены на расходные материалы (Ремонтпригодность):

Коротрон, барабан, ракель, магнитный вал, дозирующее лезвие [24].

Срок гарантии всех исследуемых моделей принтеров составляет 12 месяцев (1 год).

Сравнение по цене

Цены на монохромные лазерные МФУ использованы из официальных сайтов следующих фирм: Белый ветер, Технодом, Disti, Alser, Sulprak, Алгоритм-Сервис, ОСП-Техно, Fora.

Сравнение по характеристикам принтеров

В МФУ свой процессор, специально спроектированный под модель. Память влияет на то, сколько страниц текста может поместиться в буфере принтера. Это актуально если печатаются чертежи или фотографии. Чем больше память МФУ и чем быстрее процессор МФУ, тем быстрее МФУ будет печатать документ. Разница между МФУ с мощным процессором и обычным становится заметна при печати тяжелых файлов, таких как печать цветной фотографии с большим разрешением [2].

Сравнение по частоте процессора. По это характеристике наблюдается достаточно большой разброс по моделям МФУ. Из рассмотренных параметров по производительности процессора и памяти можно заметить, что самая дорогая исследуемая модель не значит самая мощная – как по процессору, так и по объему памяти она многим уступает.

Из сравненных характеристик по скорости, можно заметить, что большинство МФУ имеет максимальную скорость 18-20 страниц в минуту.

Время выхода первой страницы. Время выхода первой страницы исследуемых принтеров имеет разброс от 7,8с до 13с. Самый дорогой МФУ – не значит самый быстрый, что мы заключаем из сравниваемых характеристик.

Принтеры потребляют мощность и в режиме ожидания. Здесь мы наблюдаем большой разброс – от 1 Вт до 37 Вт. Если МФУ меньше потребляет энергии – значит более экономный в плане расхода энергии.

Уровень шума принтеров при печати колеблется от 49,2 до 64 дБ. А уровень шума в режиме ожидания колеблется от 0 до 26 дБ.

Ресурс картриджа исследуемых принтеров колеблется от 1000 до 2000 страниц.

Цены на расходные материалы

Цены на расходные материалы некоторых принтеров достаточно сложно было найти. Некоторые цены на расходные материалы были найдены в сети Интернет на казахстанских сайтах. Во многом помог сервис satu.kz, который предоставляет информацию со всего Казахстана.

Далее мы сравниваем цены на те расходные материалы, которые наиболее часто изнашиваются и выходят из строя. Соответственно эти элементы необходимо менять.

Цены на оригинальные картриджи для лазерных принтеров достаточно высокие от 11590 до 50000 тенге

Использованные источники

1 HP LaserJet 1022N. - Режим доступа:
<https://shop.kz/catalog/peripherals/printers-laser/hp-laserjet-1022n/10944.html?%20&print=Y>.

2 Лучший принтер для дома 2012, 2012. - Режим доступа:
http://gigway.ru/news/pc/best_printer_for_home_2012/