

ГОУ СПО ЧГПК

**Фестиваль исследовательских и творческих работ учащихся
«ПОРТФОЛИО» 2005/2006**

Раздел 1. Научно-исследовательские работы

Дисциплина: безопасность жизнедеятельности

**Исследование
искусственных источников света,
применяемых в колледже**

**Выполнил: студент группы №24,
специальность 1806 «Техническая
эксплуатация и обслуживание электрического
электромеханического оборудования»
Заманов Эдуард
Руководитель: Горбунова Л.Н., преподаватель БЖ**

Чернушка 2005

Введение

В аудиториях колледжа в основном проводятся зрительные работы при фиксированном направлении осей зрения

В последнее время в колледже наблюдается тенденция по замене ламп накаливания на люминесцентные лампы

Цель работы

- ✓ *Выявление положительных и отрицательных характеристик искусственных источников света в зависимости от конкретных условий применения*
- ✓ *Выработка рекомендаций по улучшению освещения в колледже*

Маркировка ламп

Маркировка ламп накаливания

В - обозначает вакуумные лампы

Г - газонаполненные лампы

К - лампы с криптоновым наполнением

Б - биспиральные лампы

Маркировка люминесцентных ламп

ЛБ - белого света

ЛХБ - холодно-белого света

ЛД - дневного света

ЛДЦ - дневного света улучшенной цветопередачи

ЛТБ - тепло-белого света, холодно-белого света
улучшенной цветопередачи (ЛЕ или ЛХБЦ)

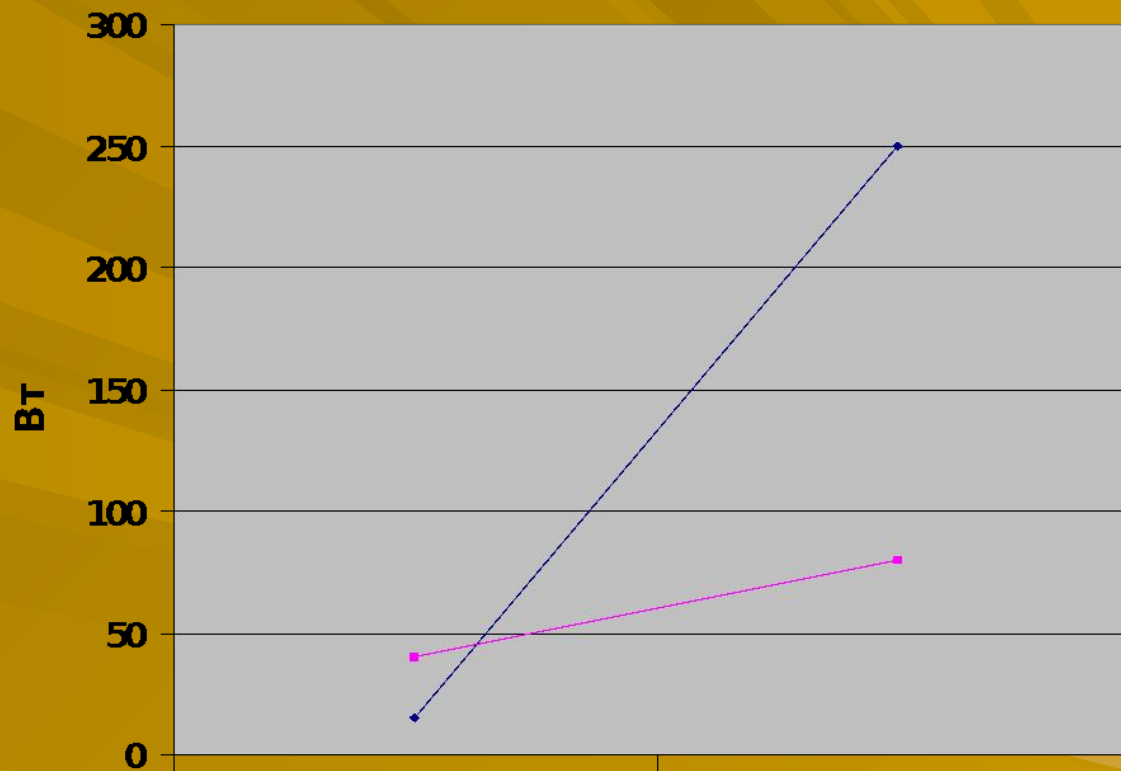
для рекламы и иллюминации выпускаются также
цветные лампы

КПД ламп

Лампы накаливания 2-5%

Люминесцентные 15-20%

Номинальная мощность ламп



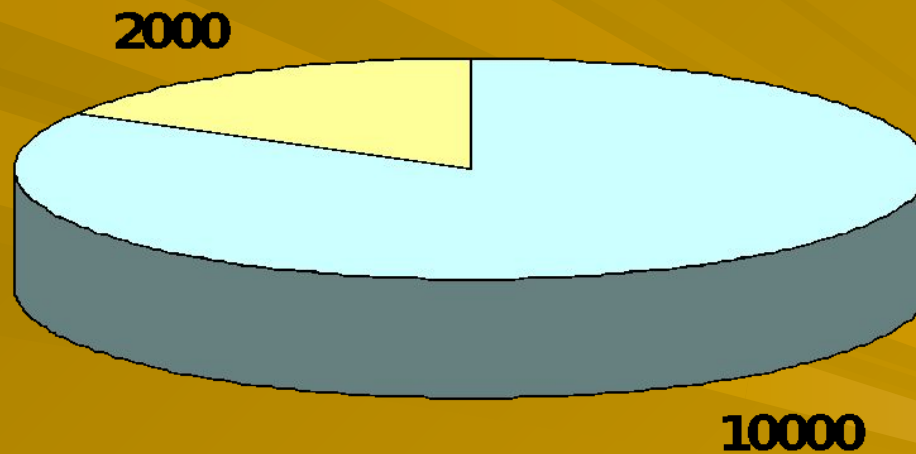
| | Мин. Вт | Макс. Вт |
|-------------------------|---------|----------|
| —♦ Лампы накаливания | 15 | 250 |
| —■ Лампы люминесцентные | 40 | 80 |

Допустимые перепады напряжения

Лампы накаливания: 6-7%

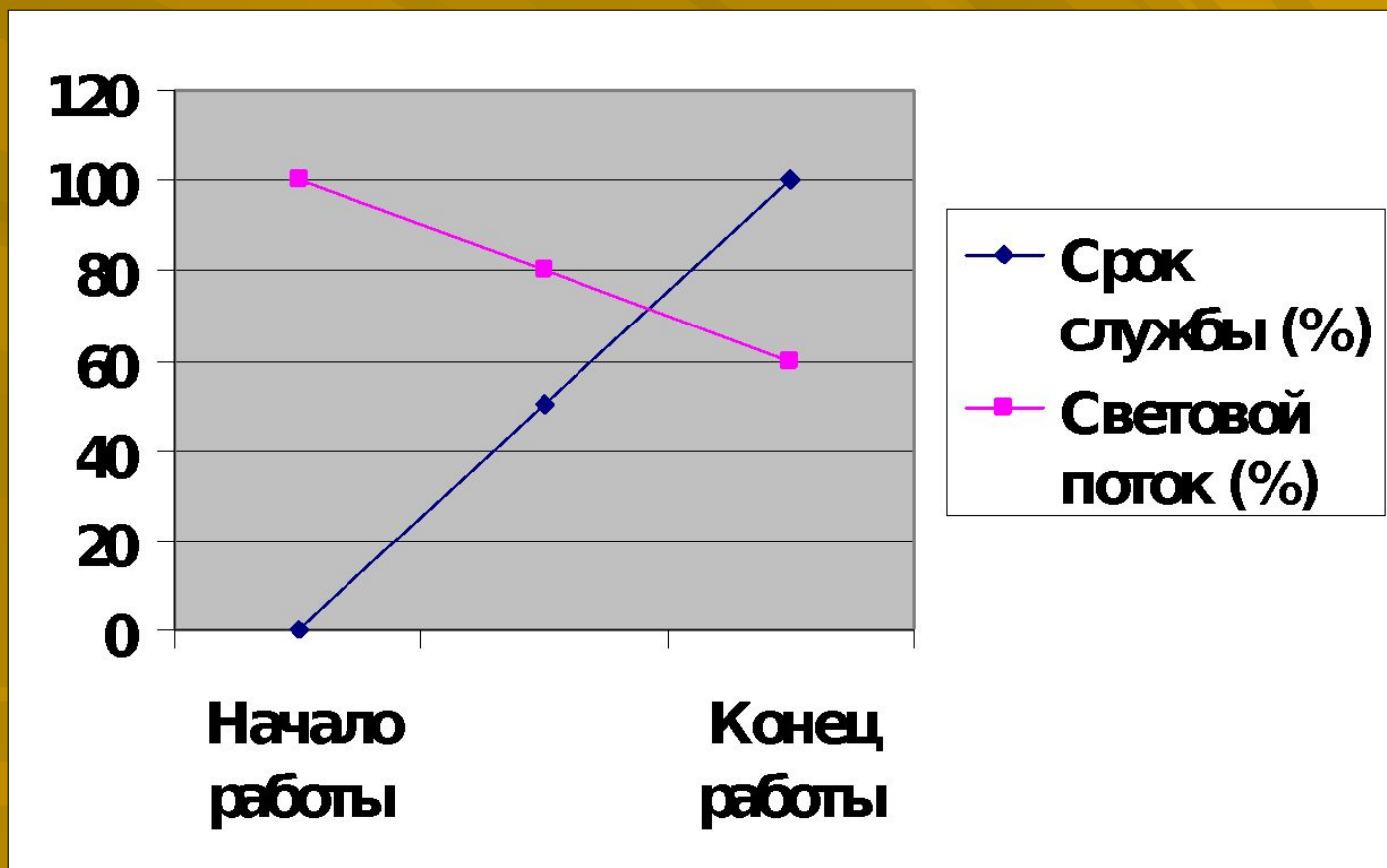
Люминесцентные: 10%

Срок службы люминесцентных ламп и ламп накаливания

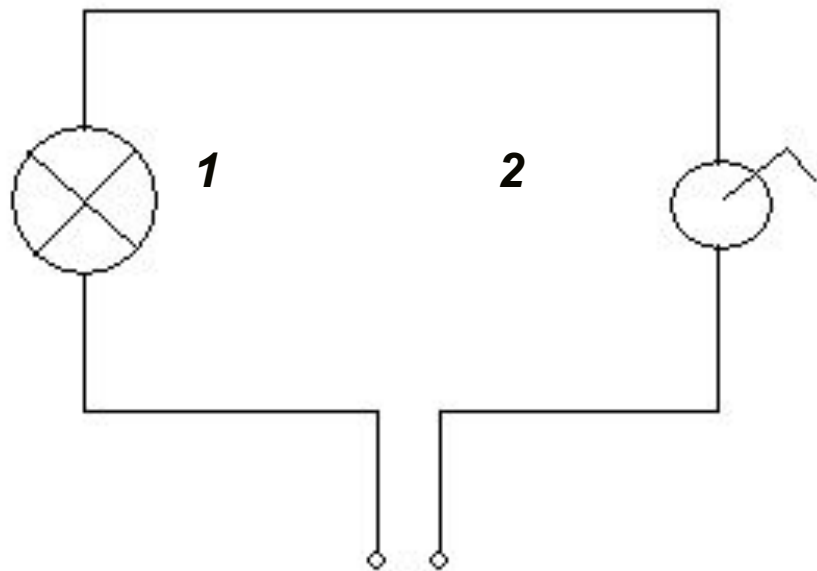


□ Люминесцентные □ Накаливания

Зависимость светового потока от срока службы люминесцентных ламп

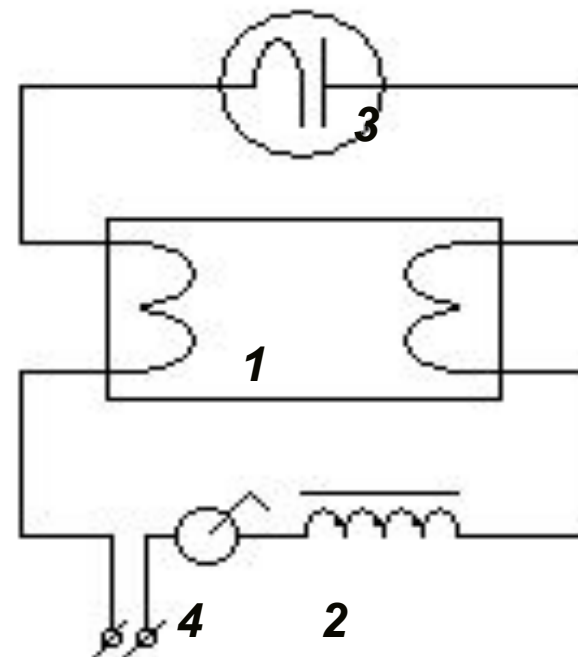


Схемы включения



Ламп накаливания

1 - лампа накаливания
2 – выключатель
однополюсной



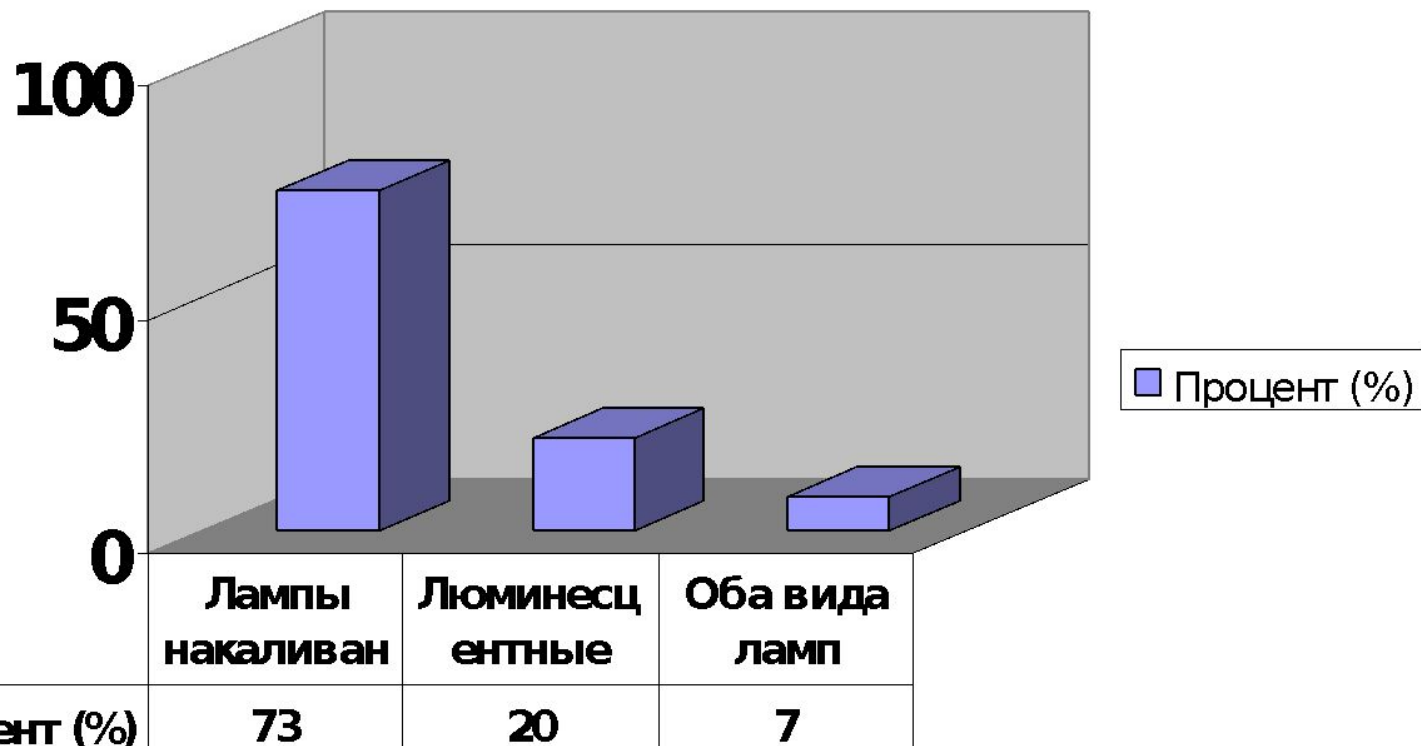
Люминесцентных ламп

1 - люминесцентная
лампа
2 - дроссель
3 - стартер
4 - выключатель
однополюсной

Сравнительные характеристики ламп

| Лампа | Мощность (Вт) (для общего освещения) | Напряжение (В) | Принцип работы | Срок службы (ч) | КПД, % |
|----------------|--|-------------------|---|--------------------|-----------|
| Накаливания | 100-250 | 127-235 | <i>нагревание вольфрамовой нити</i> | 2000 | 5-7 |
| Люминесцентные | 40-150 | 57-140 | <i>Под воздействием электрического заряда возникает свечение- люминесценция</i> | 10 000 | 15-20 |

Количество аудиторий (%) по источникам света



Рекомендации

- ✓ *Использовать галогеновые лампы вместо ламп накаливания*
- ✓ *Дооборудовать некоторые аудитории люминесцентными лампами*

*Только рациональный
подбор источников света,
сохраняет здоровье*