

**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 и  
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)

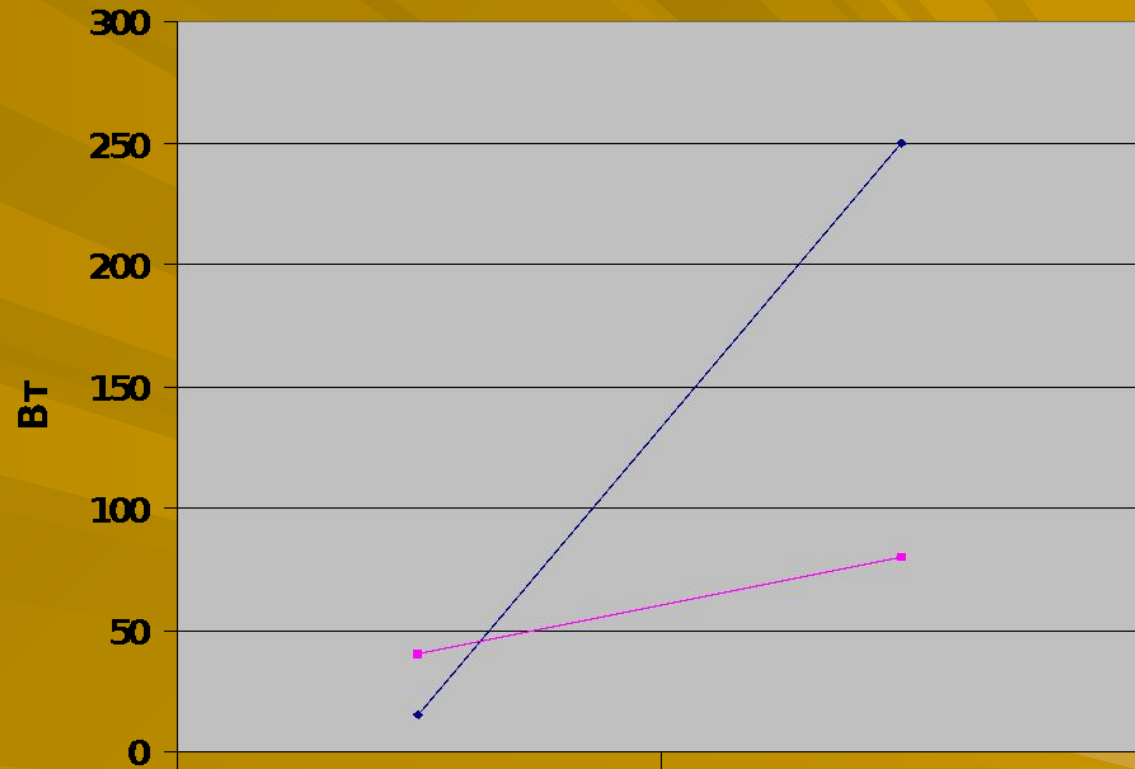
для рекламы и иллюминации выпускаются также  
цветные лампы

# КПД ламп

*Лампы накаливания 2-5%*

*Люминесцентные 15-20%*

# Номинальная мощность ламп



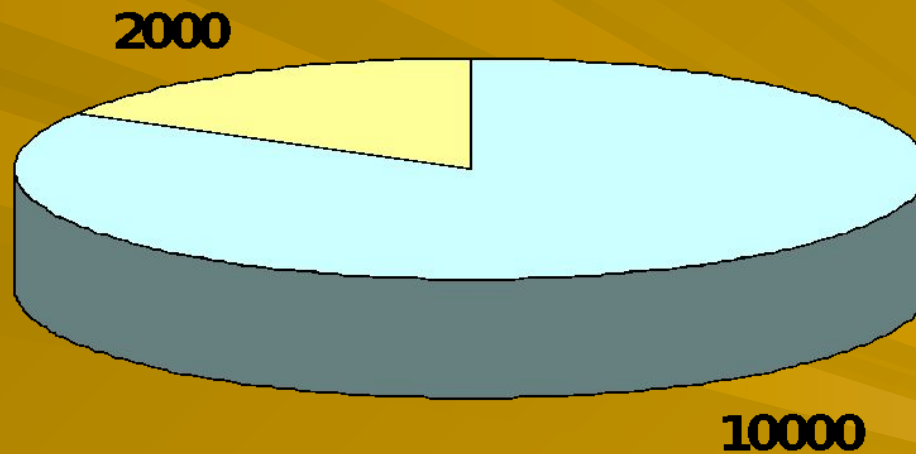
—♦ Лампы накаливания	15	250
—■ Лампы люминесцентные	40	80

# Допустимые перепады напряжения

***Лампы накаливания: 6-7%***

***Люминесцентные: 10%***

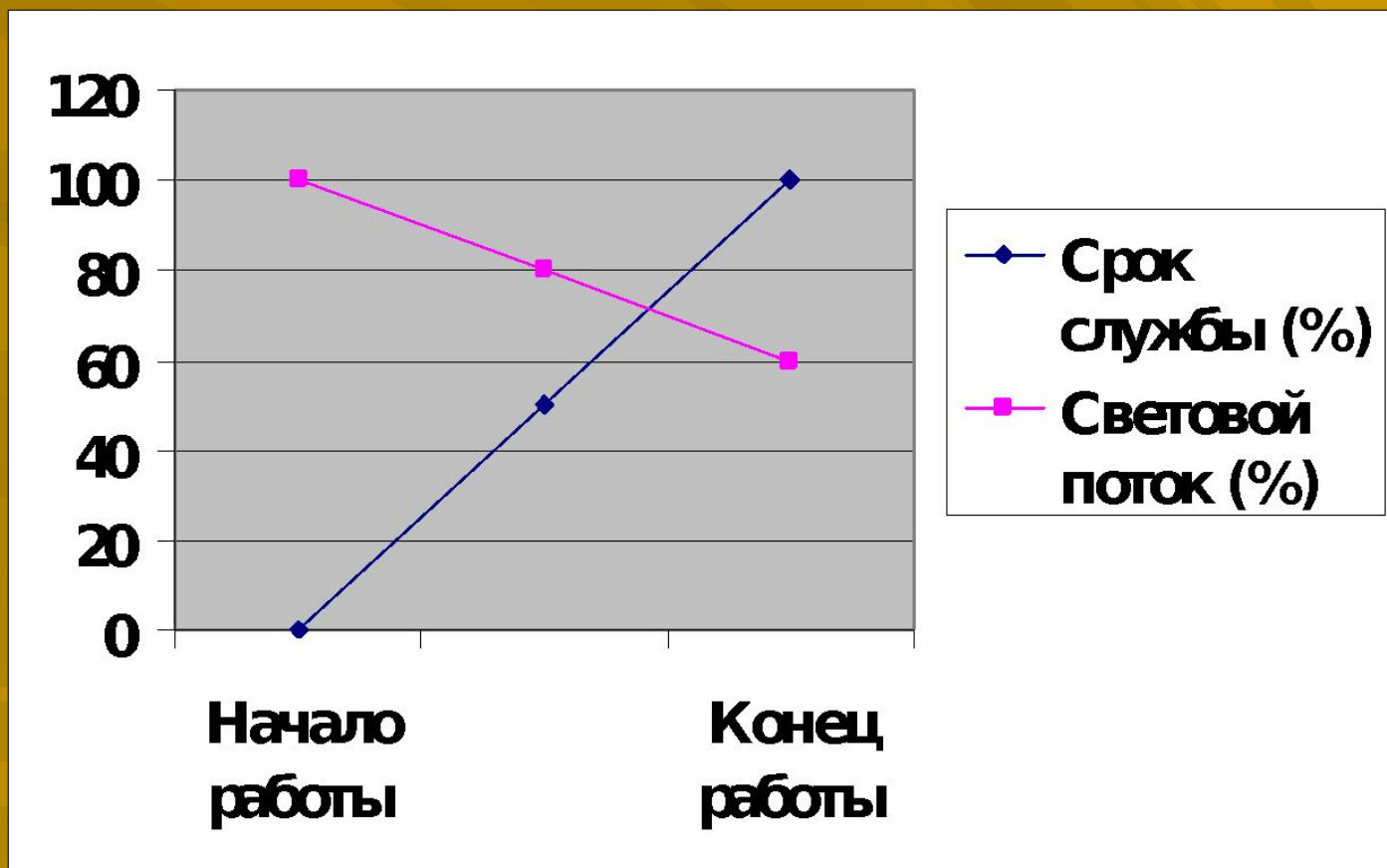
# Срок службы люминесцентных ламп и ламп накаливания



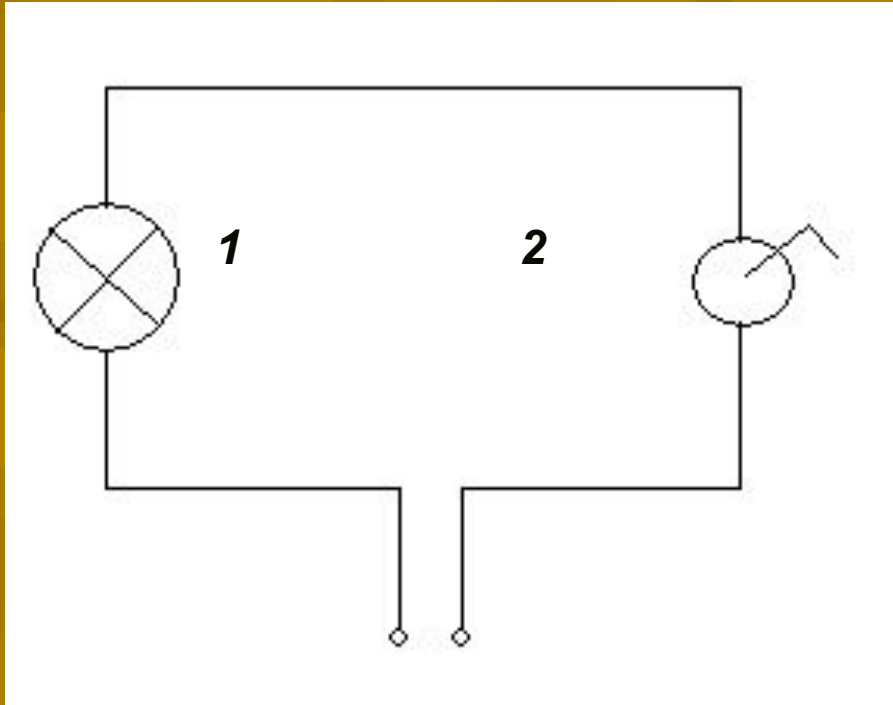
□ Люминесцентные    □ Накаливания



# Зависимость светового потока от срока службы люминесцентных ламп

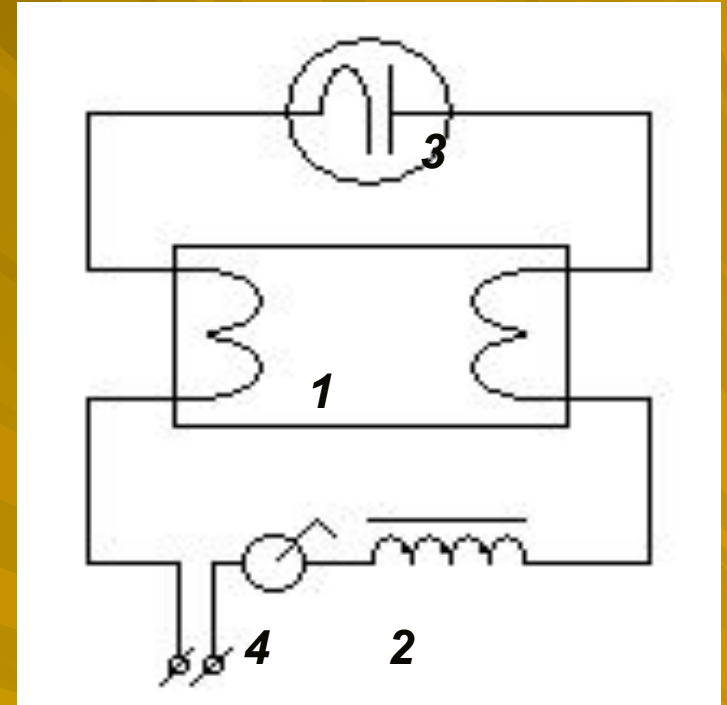


# Схемы включения



## Ламп накаливания

**1 - лампа накаливания**  
**2 – выключатель**  
**однополюсной**



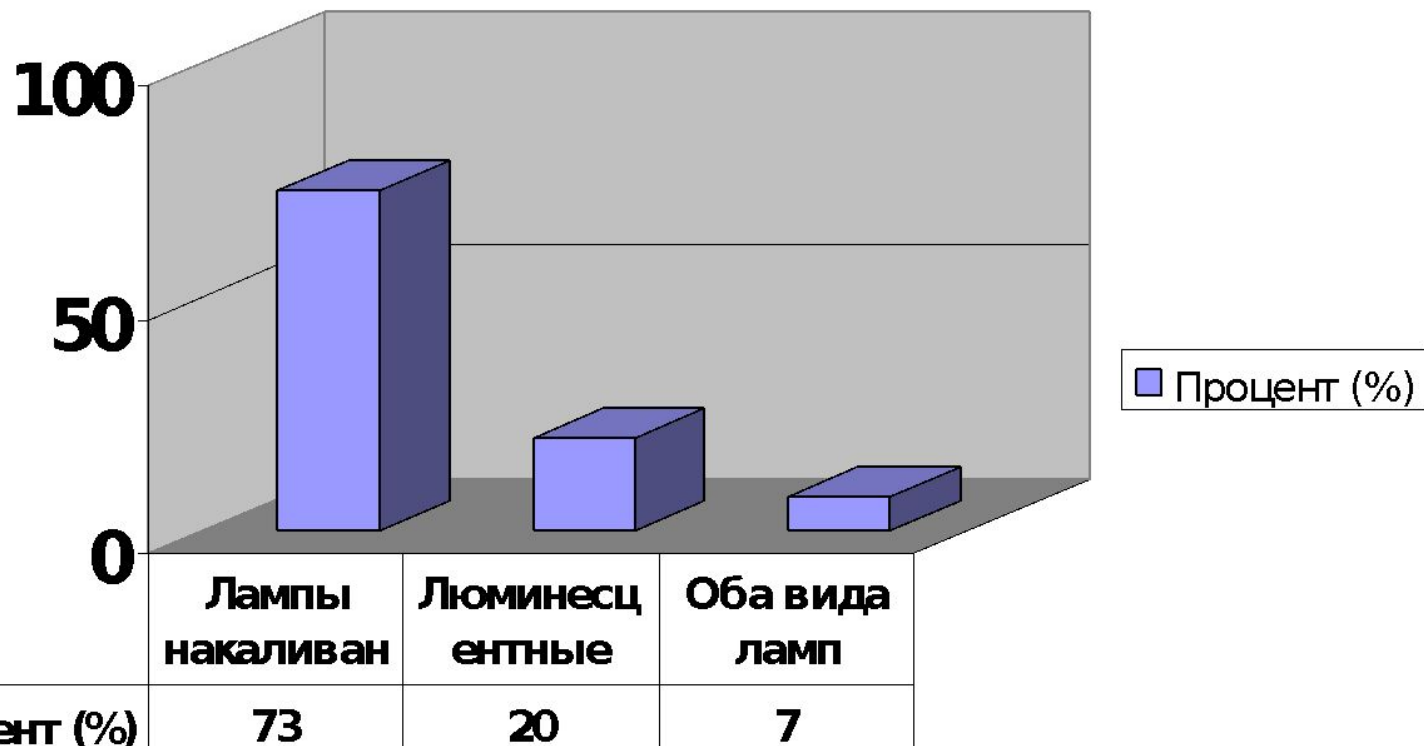
## Люминесцентных ламп

**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*