

ПРОЕКТ

**Тема: «Эффективность использование
энергосберегающих технологий на базе ОУ»**

**Автор проекта: Любимов А.С.,
студент группы Мс-5 «Механизация с/х»**

Введение

* Энергосбережение – это эффективное использование энергоресурсов за счет применения инновационных решений, которые осуществлены технически, обоснованы экономически, приемлемы с экологической и социальной точек зрения.



Актуальность проекта

- * Снижение энергопотребления и уменьшение бюджетных средств, направляемых на оплату энергоресурсов в нашем образовательном учреждении



Цель проекта

* Показать эффективность использования энергетических ресурсов при их производстве, передаче и потреблении в ОУ «Белоярский многопрофильный техникум» посредством энергосберегающих технологий.



Задачи проекта

1. Проведение энергетических обследований и сбор информации об энергопотреблении образовательного учреждения в целях ранжирования полученных данных по удельному энергопотреблению;
2. Демонстрация эффективности замены люминесцентных ламп на энергосберегающие осветительные приборы (светодиодные светильники).
3. Популяризация энергосбережения в ОУ.

Люминесцентные лампы



- Высокая световая отдача.
- Срок службы.
- Выбора цвета свечения.
- Незначительное тепловыделение.
- Мягкое и равномерное распределение света.
- Длительная фаза разогрева.
- Мерцание.
- Расстояние до лампы >30 см.
- Не приспособлены к функционированию в низком диапазоне температур.
- Срок службы зависит от режима эксплуатации.
- Содержание ртути и фосфора.

Светодиодные лампы



Светодиодные светильники



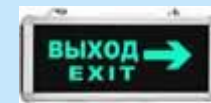
Светодиодные осветительные лампы



Светодиодные прожекторы



Светодиодная
гибкая лента



Светодиодные
светофоры, табло

Светодиодные лампы



- * Существенная экономия электроэнергии до нескольких десятков раз.
- * Долговечность до 100.000 часов непрерывной работы.
- * Низкое рабочее напряжение.
- * Малый потребляемый ток.
- * Высокий уровень КПД.
- * Меньший слепящий эффект, полное отсутствие мерцания.
- * Лучшая направленность светового потока.
- * Низкое тепловыделение.
- * Упрощённый монтаж и эксплуатация.
- * Отсутствие необходимости покупки дополнительных устройств, трансформаторов и прочее.
- * Отсутствие влияния низких и высоких температур окружающей среды на условия эксплуатации.

Энергетический мониторинг освещения техникума

Наименование	Кол-во, шт	Мощность Вт	Время работы за сутки, ч	Электроэнергия, израсходованная за сутки, кВт*ч	Электроэнергия, израсходованная за месяц, кВт*ч	Экономия за месяц, кВт*ч
Лампы накаливания	312	60	4	74,88	2246,4	806,4
Люминесцентные лампы	600	20	4	48	1440	

Мониторинг потребления электроэнергии

<i>Год</i>	<i>Тыс. Квт*ч</i>
2007	196,84
2008	192,49
2009	169,56
2010	175,34

Применение энергосберегающих технологий

Светодиодный светильник
СПВ 36-080



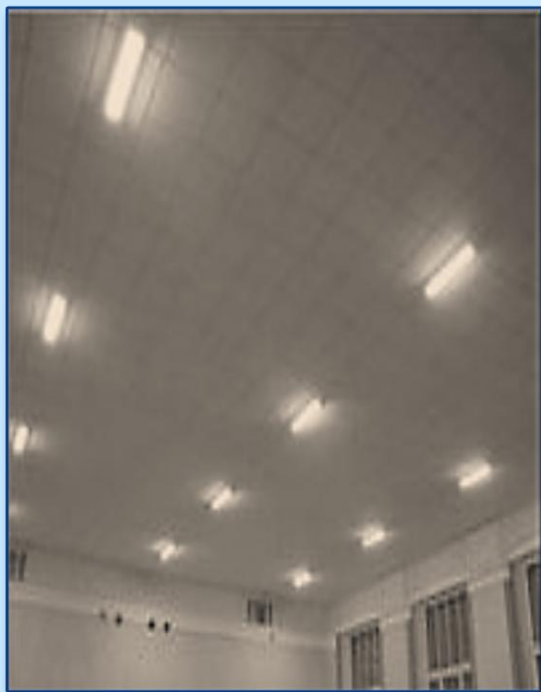
Муниципальный офисный
светильник ССО 2900/32



Технические характеристики СПВ 36-080

Напряжение питания min	180 V
Напряжение питания max	260 V
Потребляемая мощность	27 Вт
Световой поток	2600 лм
Температура min	-10 ° C
Температура max	40 ° C
Срок эксплуатации	50000 часов
Гарантия, лет	2
Цена, руб./ед.	3270-00

Технические характеристики ССО 2900/32



- * Световой поток – 2900 Лм
- * Потребляемая мощность – 32 Вт
- * Тип светодиодов – CREE
- * Количество светодиодов – 24 шт.
- * Напряжение питания – 220 В
- * Срок эксплуатации – 20 лет
- * Гарантия – 3 года
- * Время полной окупаемости – 15 месяцев
- * Габаритные размеры – 1200x200x38 мм
- * Материал корпуса – Окрашенная сталь

Сравнительная характеристика использования люминесцентных и светодиодных ламп

Наименование	Кол-во, шт	Мощность, Вт	Время работы за сутки, ч	Электроэнергия, израсходованная за сутки, кВт·ч	Электроэнергия, израсходованная за месяц, кВт·ч	Экономия за месяц, кВт·ч	Экономия за месяц, руб. (кВт·ч = 4,55 руб.)
Люминесцентные лампы	600	20	4	48	1440	360,12	1638,55
Светодиодные светильники СПВ 36-080	101	27	4	10,91	327,24		
Светодиодные светильники ССО 2900/32	196	32	4	25,1	752,64		

Чистая прибыль при использовании светодиодных светильников /1 год:

- * 1. ССО 2900/32 = 45,71 руб. * 196 шт. = 8959,16 руб.
- * 2. СПВ 36 – 080 = 69,22 руб. * 101 шт. = 6991,22 руб.



Заключение

- * Энергосберегающие технологии могут принести важные экономические результаты по мере того, как производство и использование электроэнергии будет становиться все более эффективным, продуктивным и экологически безопасным, что и было доказано нами на примере перехода к использованию светодиодных светильников вместо люминесцентных ламп, в процессе написания проекта.

