

Лампочка ВасИльича

Российский изобретатель считает, что электрическая лампа накаливания еще не исчерпала себя и ее стоит модернизировать, благодаря чему она будет достаточно эффективна, дешева и долговечна.

Несмотря на свою простоту и дешевизну, лампа накаливания, именуемая в народе «лампочкой Ильича», обладает очень серьезным недостатком – для образования светового потока она использует только 5% потребляемой энергии, а всё остальное превращает в тепло. Однако этот технико-технологический шедевр русского изобретателя Ладыгина, продавшего в 1906 году свой патент на вольфрамовую нить американской компании General Electric, исправно служит людям более века.

В середине XX века появились более экономичные источники света – газоразрядные ртутные люминесцентные лампы «дневного» света (РЛЛ), которые прижились, несмотря на массу недостатков. Во-первых, РЛЛ мерцают с частотой 50 Гц, что повышает утомляемость пользователей. Во-вторых, их начинка – вреднейшая для человека ртуть. В Европе и Америке есть программы по утилизации таких ламп, но у нас в стране, как правило, отслужившие колбы летят в обычные мусорные контейнеры и вывозятся на свалки, а ведь в каждой лампе РЛЛ содержится 2 г ртути. Если учесть, что их выпускают 1,5 млрд в год, то на помойки ежегодно попадает около 2000 т ядовитого металла.

Сегодня, как более экономичные, рекламируются компактные ртутные люминесцентные лампы (КЛЛ) со спиральными трубками. На электроэнергию вы сэкономите, а вот на покупке самих ламп – разоритесь. Стоит КЛЛ минимум 100 руб. за штуку. Это связано с тем, что в них есть так называемый «электронный балласт», находящийся в цоколе и состоящий из четырёх диодов, трёх конденсаторов, дросселя и микроконтроллера. К тому же, утверждение о том, что КЛЛ служат в 3-4 раза дольше ламп накаливания, сильно преувеличено. Поскольку КЛЛ обладают теми же недостатками, что и РЛЛ, эксперты потребительского рынка Европы советуют не использовать такие лампы для чтения и держать их подальше от детей. Представитель Федерации немецких инженеров Андреас Киршнер пояснил, что вокруг светящейся спиральной трубки возникает электрический смог, и такие лампы нельзя использовать в непроветриваемых помещениях. Если это действительно так, то гигантскую индустрию «энергосберегающих» ламп очень скоро ждёт неминуемый крах. А что же взамен?

В качестве альтернативы предлагаются светодиодные лампы. Но их розничная цена на порядок выше люминесцентных. И это пока всё, что предлагает современная наука! Кроме того, существует вполне реальная проблема будущего для немалого количества ламповых заводов, которым уже запретили выпускать транжирящие попусту электроэнергию лампочки в 100 Вт. Чтобы как-то обойти этот запрет, заводы начали выпуск 95-ваттных лампочек. Но это ли решение проблемы? Как насытить рынок эффективной и доступной по цене продукцией?

Между тем, уже есть источник света, лишённый многих недостатков, присущих уже существующим лампам. Его придумал Юрий Васильевич Макаров, старший научный сотрудник Московского авиационного института. Лампа Макарова (коллеги изобретателя называют ее в шутку «лампочкой ВасИльича») выполнена на базе стандартной электролампочки накаливания с металлическим цоколем, с той лишь разницей, что внутри основной колбы нить накаливания помещена ещё в одну тонкостенную колбу, расположенную в зоне максимальных температур (1000-2000°C) и выполненную из металлической сетки или жаростойкой ткани (асбест, углеткань). На эту колбу равномерно нанесён слой высокотемпературного люминофора. После включения такой лампы спираль почти мгновенно разогревает люминофор до 1500°C, и он превращает поглощаемую тепловую энергию в световое излучение.

В качестве высокотемпературного люминофора — вещества, которое под воздействием температуры начинает светиться, могут использоваться, например, сульфид цинка, активированный катионами меди, или соли натрия и калия, активированные катионами других металлов. Яркость лампы в целом обещает быть в 2-3 раза больше яркости спирали, разогревающей люминофоровую колбу. Поэтому светоотдача новой лампочки мощностью 40 Вт будет эквивалентна светоотдаче обычной лампы накаливания мощностью примерно 150 Вт. При этом экономия энергии составит 70-80%.

Для организации массового выпуска новых ламп накаливания с абсолютно безвредной термической люминесценцией потребуется лишь минимальная модернизация существующего лампового производства. Стоимость одной новой лампочки по расчётам Ю.Макарова не превысит 10 рублей.

Автор: Юрий Егоров © Наука и жизнь НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2803 03.11.2011, 12:21 📌 359

URL: <https://babr24.com/?ADE=99359> Bytes: 4473 / 4473 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)