



Министерство строительства, инфраструктуры
и дорожного хозяйства Челябинской области

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В КАЖДОЙ КВАРТИРЕ

ИНФОРМАЦИОННАЯ БРОШЮРА ОБ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИИ ДЛЯ ВЛАДЕЛЬЦЕВ КВАРТИР



2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

Что такое энергосбережение	3
Приборы учета	4
Энергосберегающие лампы	10
Для чего нужен капремонт дома?	12
Умный дом	14
Интересные цифры и факты	16
Полезные ссылки ..	18

ЧТО ТАКОЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ?

Ни для кого не секрет, что для жизни нужны ресурсы. В том или ином виде они необходимы каждому человеку, каждому живому организму, каждому дому и всей планете. Современные тенденции заставляют задуматься о том, что ресурсы нужно использовать рационально. Это и называется энергосбережением.

Аккуратное и бережное расходование энергии может помочь нам защитить экосистему Земли и, что немаловажно, сэкономить финансы на обслуживании своего жилища. Для этого нужно учиться умеренному пользованию водой, электрической и тепловой энергией. Сегодняшние технологии шагнули далеко вперед и позволяют позаботиться об экономии еще на стадии строительства и обустройства домов, а также при дальнейшей их эксплуатации.

В каждой квартире можно обустроить энергоэффективный быт. Принимать меры по экономии ресурсов под силу каждому — и взрослым, и маленьким детям.

В этой брошюре мы расскажем об основных принципах энергосбережения и о том, чем это может быть полезно и выгодно для каждого.

Ежемесячно солидные суммы уходят у каждого владельца квартиры на оплату жилищно-коммунальных услуг. Разумеется, в основном эти цифры зависят от растущих тарифов ЖКХ. Но в силах каждого жителя добиться ощутимой экономии. Более того, расходуя ресурсы грамотно, можно не только уменьшить свою квартплату, но и принести пользу окружающему миру.



ПРИБОРЫ УЧЕТА

Согласно Федеральному закону об энергосбережении № 261-ФЗ, расчеты за энергетические ресурсы и воду должны осуществляться на основании данных об их количественном значении, определенных при помощи приборов учета (счетчиков).

ЗАЧЕМ НУЖНЫ ПРИБОРЫ УЧЕТА?

- Контроль соответствия параметров предоставляемых ресурсов нормативным показателям;
- фиксация утечек в системах водо- и теплоснабжения жилого дома;
- переход на оплату за фактическую величину потребленного ресурса;
- если в доме нет счетчиков, то действует уравнильный принцип: все жильцы платят одинаково согласно действующим тарифам;
- реальные возможности для ресурсосбережения.

Сколько денег можно сэкономить, установив приборы учета?

Рассмотрим пример с водой.

В квартире проживают 3 человека. Затраты на установку 2 приборов учета составили от 3800 до 5000 руб. (стоимость приборов, работ по установке и пломбировке). Норматив потребления холодной воды — 9,1 м³ в месяц на человека, тариф — 27,57 руб./м³. Норматив потребления горячей воды — 0,212 Гкал в месяц на человека, тариф — 934,43 руб./Гкал. Суммарные затраты составляют 9,1х27,57 + 0,212х934,43 = 448,99 руб. на 1 человека в месяц. Среднемесячное фактическое потребление холодной воды — 8 м³, горячей воды — 7 м³. затраты на оплату коммунальной услуги по водоснабжению составляют:

При оплате по нормативу	При оплате по приборам учета
448,99 руб. на 1 чел. в мес. х 3 чел. = 1346,97 руб.	27,57 руб./м³ × 8 м³ + 43,64 руб./м³ × 7 м³ = 526,04 руб.

Таким образом, экономия составляет 820,93 руб. в месяц. Срок окупаемости установки приборов учета 5 — 6 месяцев.

ТАРИФЫ

Одним из способов экономить на счетах за электричество является двухтарифная система оплаты электроэнергии, которая выгодна как потребителям, так и всей энергосистеме.

Нагрузка на электростанции в течение суток меняется. Пиковые нагрузки приходятся на утренние (7.00—10.00) и вечерние (19.00—23.00) часы. Ночью, когда большинство людей спит, нагрузка на электростанции сокращается в разы. Неравномерность графика нагрузки энергосистемы негативно сказывается на техническом состоянии оборудования.

Установка двухтарифного счетчика позволит вам сэкономить за счет более выгодных тарифов, используя некоторые энергоемкие бытовые приборы (например, посудомоечная и стиральная машины) в ночное время.



На этапе обустройства, ремонта и обстановки своей квартиры вы можете позаботиться о сбережении ресурсов. Также есть нехитрые правила, соблюдая которые все члены семьи смогут тратить меньше энергии, а значит, вносить свой вклад в экономию денег на квартплате.

ЭКОНОМИМ НА ТЕПЛЕ

Львиная доля затрачиваемой энергии уходит на отопление. Особенно это актуально в нашем климате и в течение отопительного сезона. Соответственно, и в квитанциях самая внушительная сумма стоит именно в этой графе. В большинстве домов суммарные теплопотери (через стены, окна и двери) существенно выше нормы. Их необходимо минимизировать, иначе придется пользоваться электрообогревателями и тратить на это еще и электрическую энергию. Поэтому обогревать помещение нужно правильно.

- Используйте отопительные радиаторы с регуляторами: когда в квартире слишком тепло, вы сможете выключить батареи.
- Длинные шторы, радиаторные экраны, декоративные короба, неудачно расставленная мебель, стойки для сушки белья перед батареями могут поглотить до 20% тепла.
- Старые радиаторы необходимо заменять на новые, более эффективные.
- Эффективный способ сберечь тепло в доме — поставить в квартире вторую дверь, сформировав теплоизолирующий тамбур.
- Входная дверь в подъезд тоже должна плотно закрываться. Необходимо установить инерционное устройство, кодовый замок или домофон. Если ни одного из этих устройств нет, обратитесь в ЖЭК — утеплить подъезд вам обязаны.
- Делая очередной ремонт, поместите под обои тонкий слой пенополистирола или пенофола. Это гигиеничные, экологичные и безопасные в пожарном отношении современные материалы, позволяющие сэкономить тепло.
- Остеклите балкон или лоджию. Температура воздуха в остекленной лоджии всегда на 7—10 °С выше, чем на улице.
- Замена старых рам на стеклопакеты может повысить температуру в помещении на 4—5 °С, что сделает ненужным использование электрообогревателей.
- Дополнительно 10—15% экономии тепловой энергии можно получить, установив рольставни: ночью они закрывают окна, чтобы тепло не уходило из дома.

БЕРЕЖЕМ ВОДУ

- Основной источник потерь воды в быту — неисправная сантехника. Регулярно проверяйте, не текут ли краны и трубы, своевременно ремонтируйте их.
- Не включайте воду полной струей. Установите перlatorы, аэрирующие насадки, струе-выпрямители на краны. Их использование поможет более экономно расходовать воду.
- Устанавливайте рычажные смесители, они быстрее смешивают воду, чем смесители с двумя вентилями, поэтому при подборе оптимальной температуры меньше воды уйдет впустую.
- Закрывайте кран, когда чистите зубы и во время бритья.
- Предпочитайте душ приему ванны.
- Для стирки белья экономичнее пользоваться стиральными машинами, чем стирать вручную. Сейчас в них устанавливают специальные датчики, которые определяют количество белья и контролируют расход воды с учетом объема и типа загрузки. Это позволяет экономить и электроэнергию.
- Посудомоечные машины также более экономичны, чем мытье вручную.

ЭКОНОМИМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

- Замените лампы накаливания на энергосберегающие (люминесцентные, компактные люминесцентные, светодиодные).
- Используйте менее мощные лампы для помещений, где вы проводите мало времени (коридор, туалет, кладовая).
- Не используйте осветительные приборы, когда достаточно естественного освещения.
- Выключайте свет, выходя из помещения.
- Используйте локальное освещение и точечные светильники. Это поможет освещать только нужную площадь.
- Следите, чтобы дверцы холодильников, микроволновых печей и электрических духовок были плотно закрыты.
- Не располагайте бытовую технику рядом с батареями или обогревателями.
- Не устанавливайте нагревающиеся приборы в нишах или близко к стенам.
- Применение различных тройников и удлинителей повышает сопротивление сети и увеличивает потери энергии.
- При необходимости пользуйтесь удлинителями с проводом большого сечения — при малом сечении электроэнергия уходит на нагрев провода удлинителя.

Современные технологии, развиваясь, все больше ориентируются на энергосбережение. Сегодня большая часть передовых производителей техники и электроники оснащает свою продукцию соответствующими функциями и настройками.

Практически любое техническое устройство, находящееся в квартире, расходует электричество (холодильники, электроплиты, электрочайники, микроволновки, пылесосы, утюги, телевизоры, компьютеры и т.д.) и иногда воду (стиральные, посудомоечные машины). Поэтому, прежде чем совершить очередную покупку, изучите предложения. Зайдите на сайты производителей и продавцов техники, не стесняйтесь задавать вопросы консультантам в магазинах:

- Какие модели наиболее энергоэффективны?
- Предусмотрены ли энергосберегающий, экологический, экономный режимы?
- Каков расход электричества и воды у той или иной модели?
- Какой класс энергопотребления у модели?



Класс энергопотребления — это характеристика, позволяющая оценить экономичность использования техники. Она обозначается латинскими буквами: самый высокий — А (еще более экономные А+, А++ и А+++), самый низкий — G.

В 1992 году Европейское сообщество приняло директиву, по которой на каждом приборе должны быть указаны его энергетические характеристики.

В России требование маркировать продукцию введено Федеральным законом № 261 «Об энергосбережении».

A+++

A++

A+

A

B

C

D

E

F

G



ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЛАМПЫ

Большинство из нас с детства привыкло использовать для освещения своих домов лампы накаливания. Они широко распространены и очень дешевы. Вот только часто перегорают, особенно при скачках напряжения в сети — это тоже известно многим. Есть ли приемлемая для массового потребителя альтернатива лампам накаливания?

Да, сегодня такая альтернатива есть. Сегодня пора переходить на энергосберегающие компактные люминесцентные лампы (КЛЛ). Они стоят уже не так дорого и по карману большинству покупателей, хотя и дороже обычных ламп накаливания. Но дополнительные затраты на их покупку окупятся за короткое время за счет экономии на платежах за электричество и длительного срока службы.

ТИПЫ ЛАМП



Лампа накаливания

- Срок службы до 1000 часов.
- Мощность 25-500 Вт.
- Нагрев до 330 °С.
- Цена 10 руб.



Галогенная лампа

- Срок службы до 5000 часов.
- Мощность 3-20 000 Вт.
- Нагрев до 500 °С.
- Цена 150 руб.



Люминесцентная лампа

- Срок службы до 15 000 часов.
- Мощность 7-250 Вт.
- Нагрев до 70 °С.
- Цена 100 руб.



Светодиодная лампа

- Срок службы до 80 000 часов.
- Мощность 3-30 Вт.
- Нагрев до 80 °С.
- Цена 600 руб.

При замене ламп накаливания, например, на светодиодные, надо покупать лампу, мощность которой в 10 раз меньше. Например, 10-ваттная светодиодная лампочка по световой отдаче аналогична 100-ваттной лампе накаливания. Это значит, что за одинаковое время использования светодиодная лампа израсходует в 10 раз меньше электроэнергии.

Очевидно, что срок службы светодиодной лампы в 60—80 раз дольше, чем у ламп накаливания. Это надо учитывать при оценке выгод от их замены на энеросберегающие. Пример такого расчета приведен в следующей таблице:

Расчет месячной экономии электроэнергии и денежных затрат при использовании энергосберегающих ламп. Расчет сделан исходя из того, что лампа включена 6 часов в день.

Наименование	Затраты для домов с газовыми плитами (при тарифе 2,41 руб./кВт х ч)	Затраты для домов с электроплитами (при тарифе 1,69 руб./кВт х ч)
Лампа накаливания (100 Вт), цена 10 руб.	100 Вт = 0,1 кВт; 0,1 кВт х 180 часов х 2,41 руб./кВт х ч = 43,38 руб.	100 Вт = 0,1 кВт; 0,1 кВт х 180 часов х 1,69 руб./кВт х ч = 30,42 руб.
Галогенная лампа (70 Вт), цена 150 руб.	70 Вт = 0,07 кВт; 0,07 кВт х 180 часов х 2,41 руб./кВт х ч = 30,366 руб.	70 Вт = 0,07 кВт; 0,07 кВт х 180 часов х 1,69 руб./кВт х ч = 21,294 руб.
Компактная люминесцентная лампа (20 Вт), цена 100 руб.	20 Вт = 0,02 кВт; 0,02 кВт х 180 часов х 2,41 руб./кВт х ч = 8,676 руб.	20 Вт = 0,02 кВт; 0,02 кВт х 180 часов х 1,69 руб./кВт х ч = 6,084 руб.
Светодиодная лампа (10 Вт), цена 600 руб.	10 Вт = 0,01 кВт; 0,01 кВт х 180 часов х 2,41 руб./кВт х ч = 4,338 руб.	10 Вт = 0,01 кВт; 0,01 кВт х 180 часов х 1,69 руб./кВт х ч = 3,042 руб.

Налицо многократная выгода. Заметьте, что выше приведены расчеты лишь для одной лампы и лишь за один месяц.

Если принять во внимание то, что в каждой квартире есть несколько источников света, экономия становится еще более очевидной.

ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН КАПРЕМОНТ ДОМА?

Требования населения к условиям проживания постоянно растут: каждому сегодня хочется жить в красивом, комфортном доме. Но улучшение жилищных условий за счет нового строительства — не единственный и даже не самый эффективный путь.

Именно система технического обслуживания (содержания и текущего ремонта) жилищного фонда должна обеспечивать нормальное функционирование здания и инженерных систем, а также обеспечивать комфортное и безопасное проживание жителей.

Достаточно успешно можно решать жилищную проблему посредством повышения качества существующего жилищного фонда, его реконструкции и модернизации. Поэтому нельзя забывать о важности капитального ремонта, который позволяет улучшать состояние имеющегося жилищного фонда и сокращать затраты на строительство нового.

Капитальный ремонт — это комплекс работ по полной или частичной замене конструктивных элементов и инженерных систем жилого дома, направленный на снижение их физического износа, восстановление и усиление существующих конструкций, повышения их прочности и эксплуатационных качеств. Необходимость проведения капитального ремонта многоквартирного дома определяется исходя из его технического состояния.

Если не ремонтировать дом, вскоре появятся вечно текущие крыши, обветшалые фасады с разрушенными балконами, неработающие лифты, изношенная инженерная инфраструктура. Здание начнет терять много тепла, начнет разрушаться из-за влажности и многого другого.

СРЕДИ ВАЖНЕЙШИХ ПУНКТОВ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА:

- ремонт крыш;
- утепление и ремонт фасадов;
- ремонт внутридомовых сетей электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и водоотведения;
- ремонт или замена лифтового оборудования;
- ремонт подвальных помещений;
- установка общедомовых приборов учета.



ЭТО ВАЖНО!

До 01 января 2013 года плата за капитальный ремонт являлась обязательной для всех собственников помещений многоквартирных домов только после принятия на общем собрании ими решения о проведении капитального ремонта и размере платы.

В связи с последними изменениями в жилищном законодательстве, вступившими в силу с 01 января 2013 года, плата за капитальный ремонт теперь является обязательной для всех собственников многоквартирных домов, независимо от того, принято ими это решение на общем собрании или нет.

Постановлением Правительства Челябинской области от 30.08.2013 г. № 271-П установлен минимальный размер взноса на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме на 2014 г. в размере 6,0 руб./кв. м. на 2015 г. — 6,4 руб.; на 2016 г. — 6,7 руб.

Разрабатывается региональная программа по проведению капитальных ремонтов, в которую будут включены все многоквартирные дома на территории Челябинской области с указанием планируемых видов работ по капитальному ремонту и сроков их проведения отдельно по каждому дому. После принятия и официального опубликования региональной программы собственники в течение двух месяцев должны принять решение о выборе способа формирования фонда капитального ремонта и владельца специального счета, куда будут поступать и храниться денежные средства собственников.

УМНЫЙ ДОМ

«Умный дом» — жилой автоматизированный дом современного типа, имеющий дополнительные удобства за счет высокотехнологичных устройств.

Под «умным домом» следует понимать единый управляемый комплекс, который должен уметь распознавать конкретные ситуации, происходящие в здании, и соответствующим образом на них реагировать.

Таким образом, человек одной командой задает желаемую обстановку, а уже автоматика налаживает режимы работы всех инженерных систем и электроприборов.

«Умный дом» позволяет сократить расходы на оплату счетов по электроэнергии, водоснабжению, водоотведению, отоплению, газоснабжению: общая экономия составляет до 65%.

Под термином «умный дом» обычно понимают единую систему управления зданием, которая представляет собой интеграцию следующих систем:

- отопления, вентиляции и кондиционирования;
- охранно-пожарной сигнализации, системы контроля доступа в помещения;
- контроля протечек воды, утечек газа;
- системы видеонаблюдения;
- сетей связи (в том числе телефона и локальной сети здания);
- системы освещения;
- системы электропитания здания;
- механизации здания (открытие/закрытие ворот, шлагбаумов);
- управления с одного места аудио-, видеотехникой, домашним кинотеатром;
- телеметрии — удаленного слежения за системами;
- IP-мониторинга объекта — удаленного управления системами по сети;
- GSM-мониторинга — удаленного информирования об инцидентах в доме и управления системами дома через телефон;
- удаленного управления электроприборами, приводами механизмов и всеми системами автоматизации.

На сегодняшний день технологии позволяют вводить домашнюю автоматизацию покомпонентно, выбирая только те функции «умного дома», которые действительно нужны. Модульная структура позволяет начинать создавать систему с минимальным объемом инвестиций.

ПРЕИМУЩЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ В «УМНОМ ДОМЕ»

- Не горит лишний свет. В «умном доме» свет включается только при необходимости — расход электроэнергии снижается на 40%.
- Управление отоплением. Поддержка определенного температурного режима происходит автоматически.
- Электроприборы не потребляют электроэнергию в режиме ожидания. Технологии «умного дома» включают бытовую электротехнику только при необходимости.
- Контроль за состоянием электросети. Исключаются потери электроэнергии в электропроводке дома.
- Защита от детей. Технологии позволяют своевременно отключать электроэнергию в розетке во избежание несчастных случаев.
- Режим «никого нет дома». Все неиспользуемые бытовые приборы в «умном доме» автоматически отключаются от электросети.
- Каждый дом — это индивидуальный проект. За счет этого обеспечивается эффективное энергосбережение именно в вашем доме.

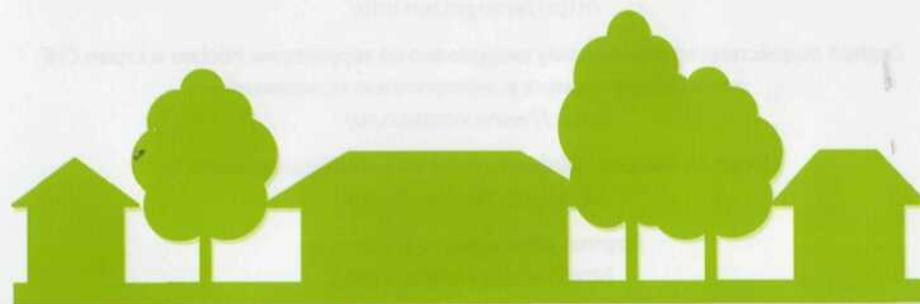
Помните, что умное управление электрической сетью в доме позволяет экономить до 65% электроэнергии.



ИНТЕРЕСНЫЕ ЦИФРЫ И ФАКТЫ

- Управление электрической сетью с помощью системы «умный дом» позволяет экономить до 65% электроэнергии.
- Пыль и грязь на плафонах и лампах способны до 10-30% снизить эффективность осветительного прибора.
- Немытые окна мешают поступлению света и снижают естественную освещенность на 30%.
- Выбирайте светлые тона для стен и потолка, это повысит отражающую способность поверхностей. Светлые стены отражают 70—80% света, а темные — только 10—15%.
- Оборудование, оставленное в режиме «standby», продолжает впустую потреблять электроэнергию — зря уходит до 300 кВт•ч в год.
- Не оставляйте включенными в сеть зарядные устройства для мобильных приборов: до 95% энергии расходуется впустую.
- Использование энергосберегающих возможностей компьютера, таких как отключение дисков, монитора, сокращает расходы энергии до 50%.
- Пылесос с заполненным мешком требует для работы на 40% больше энергии, чем с пустым.
- Неполная или чрезмерная загрузка стиральной машины приводит к перерасходу электроэнергии на 10—15%.
- Правильно заданная программа стирки позволит сэкономить до 30% электроэнергии. Если время стирки удлинить, то можно снизить температуру воды. А так как основное потребление электроэнергии идет на нагрев воды, то экономия достигнет 45%.
- В закрытой крышечке кастрюле время приготовления сократится на 20—30%, на столько же сократятся энерготраты.
- Использование для приготовления пищи сковородок с нагаром увеличивает расход природного газа или электричества для электроплит на 30—50%.
- При работе морозильной камеры, покрытой наледью, энергопотребление холодильника увеличивается почти на 20%.

- 40% теплотеря происходит через окна. Замена старых рам на стеклопакеты позволяет не пользоваться электрообогревателями, что дает годовую экономию до 4000 кВт•ч на одну квартиру, или в среднем 2000—3000 рублей.
- Установка теплоотражающей пленки на стекло снижает потери тепла через окна на 35—45%. Эта пленка пропускает видимый свет и отражает свыше 90% инфракрасного излучения, удерживая тепло в помещении.
- Один капающий кран может дать за сутки утечку до 6 кубометров воды, или более 2000 кубометров за год.
- Не включайте воду полной струей. В 90% случаев вполне достаточно небольшой струи воды — получите экономию в 4-5 раз.
- До 45 литров воды уходит из крана в канализацию через открытый кран за 3 минуты. Эту воду можно сэкономить, закрывая кран на время чистки зубов.
- Принимая душ в течение 5 минут, вы расходуете максимум 100 литров воды. Для того чтобы наполнить ванну, необходимо в два раза больше воды. Предпочтите душ ванне — это сэкономит вам 1800 рублей в год.
- Одним из основных признаков плохой теплоизоляции дома является наличие большого количества сосулек на крыше. Теплый воздух нагревает крышу, снежный покров подтаивает, и образуются сосульки. Таким образом, с сосульками можно бороться, не только сбивая их, но и занимаясь повышением энергоэффективности домов.



Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 г. № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»

Правила учета тепловой энергии и теплоносителя (утв. Минтопэнерго РФ 12 сентября 1995 г. № Вк-4936)

Постановление Правительства Российской Федерации от 04.09.2013 г. № 776 «Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод»

Постановление Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 г. № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии»

ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ

Министерство энергетики Российской Федерации —

<http://minenergo.gov.ru/>.

Российское энергетическое агентство —

<http://rosenergo.gov.ru/>.

Общественный портал «Энергоэффективная Россия» —

<http://energосber.info/>.

Портал содействия эффективному внедрению на территории России и стран СНГ энергосберегающих и экологических технологий —

<http://www.ecotecо.ru/>.

«Портал-Энерго. Эффективное энергосбережение» —

<http://portal-energo.ru/>.

Портал «Энерджи-эффект» —

<http://energy-effect.com/>.



27 ноября 2009 года вступил в силу Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Закон определяет понятия энергосбережения и энергетической эффективности.

Энергосбережение — это любые действия, направленные на сокращение затрат энергетических ресурсов при сохранении полезного эффекта от их использования.

Энергетическая эффективность — отношение полезного результата к количеству затраченных на него ресурсов.

Целью Закона является создание основ для стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

КУДА СДАВАТЬ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЛАМПЫ?

Согласно постановлению Правительства РФ от 03.09.2010 № 681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде», **сдавать отработавшие энергосберегающие лампы можно в управляющую компанию, обслуживающую ваш дом. Также можно обратиться в ООО «Мериз» по тел. 721-45-63.**



**Издание подготовлено по заказу Министерства строительства,
инфраструктуры и дорожного хозяйства Челябинской области в ООО ИД «Гранада Пресс»**

Номер заказа 16884

Тираж 75 000 экз.