



**ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В
СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**



Агропромышленный комплекс Республики Беларусь является крупным потребителем энергоресурсов и имеет большие резервы энергосбережения.

В целом по АПК на производственные нужды расходуется 15% ТЭР Беларуси, из них электроэнергия составляет 30%, тепловая 15%, котельно-печное топливо 55%.

Причины неэффективного использования тепло-энергических ресурсов следующие:

- Отсутствие в хозяйственной системе АПК действенных организмов обеспечения рационального использования и экономного расходования энергоресурсов.
- Обострение проблемы технического сервиса, ремонта и обслуживания энергооборудования в связи с распадом централизованной системы технического обеспечения.
- Недостаточное использование местных видов и вторичных ресурсов.
- Большие потери при переработке и хранении сельскохозяйственной продукции.

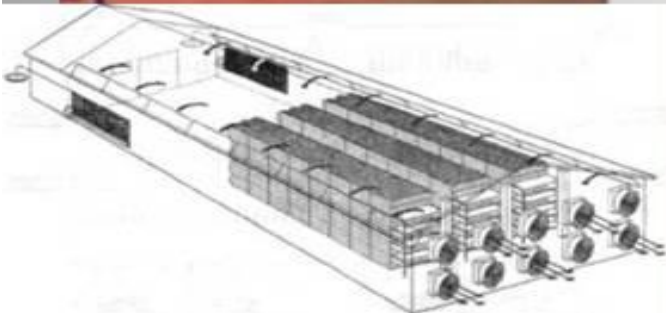




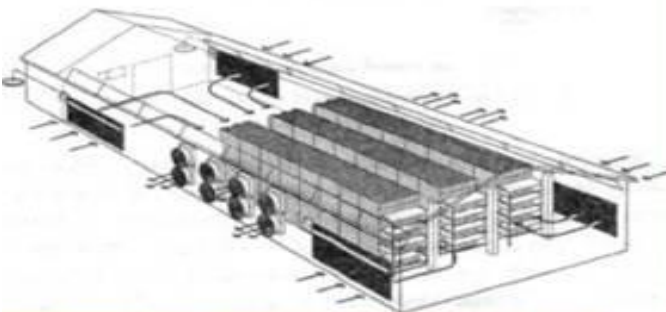
- Отсутствие в республике собственного развитого промышленного производства энергетических средств; энергосберегающего оборудования, приборов.

- Отсутствие системы научного сопровождения энергосберегающих разработок, скоординированных научно-целевых программ, разрозненность научных коллективов, узость их направлений.

- Подготовка научных кадров по эффективному энерго-использованию ведётся недостаточно и без должной координации тематики выполняемых работ.

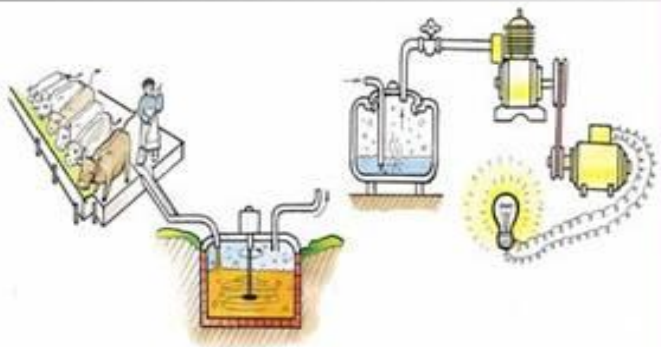


A — лучший вариант;



ПЕРСПЕКТИВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В АПК

1. Разработка и реализация организационно-экономических и нормативно-правовых мероприятий по энергосбережению, соблюдению научно обоснованных норм расхода топлива и энергии.
2. Организация учёта всех видов топливно-энергетических ресурсов.
3. Энергосбережение в котельных.
4. Энергосбережение в системах теплоснабжения зданий.
5. Использование вторичных энергоресурсов.



ПЕРСПЕКТИВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В АПК

6. Регулируемый электропривод.
7. Совершенствование электроосвещения.
8. Использование отходов производства, разработка биоэнергетических установок.
9. Использование нетрадиционных источников энергоснабжения.
10. Структурные изменения в перерабатывающей промышленности, стройиндустрии, применение эффективного топливно-энергопотребляющего оборудования и технологий переработки и хранения сельхозпродукции.



ПЕРСПЕКТИВЫ

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В АПК

11. Новые энергосберегающие технологии.
12. Реконструкция и модернизация теплиц с внедрением высокопроизводительных технологий и инженерного оборудования.
13. Проведение мероприятий, связанных с снижением потерь топлива и энергии.
14. Замена моторных топлив газообразными в мобильных и стационарных процессах.
15. Разработка и освоение автоматизированных теплоэнергетических систем на базе отработанных авиадвигателей для автономного комбинированного теплоснабжения сельскохозяйственных потребителей (теплицы, птицефабрики и т.д.)
16. Кадровое обеспечение специалистами в области энергосбережения АПК.



Необходимо совершенствовать соответствующие энергетические схемы питания и системы управления, позволяющие осуществлять своевременное полное или частичное включение и отключение.

В электроприводах рекомендуют такие пути энергосбережения:

- Правильно эксплуатировать машины.
- Полностью загружать машины, транспортёры, станки.
- Исключать холостой ход машин.
- При замене электродвигателей, проектирований новых приводов, отдавать предпочтение тем, у которых больший КПД.
- Следить за качеством напряжения.
- При выборе оборудования учитывать, что Чем выше производительность агрегата, тем меньше энергии расходуется на единицу продукции. Всегда экономичнее один большой агрегат, чем несколько малых.
- Совершенствовать электроприводы энергоёмких агрегатов путём установки автоматических регуляторов загрузки, ограничителей холостого хода, и т. д.



ВЫВОД:



Если все предприятия агропромышленного комплекса будут придерживаться технологии энергосбережения, то у них могут появиться свободные деньги для ремонта и совершенствования оборудования.



«Энергосбережение в быту»




Со всех сторон слышны призывы экономить энергию — это касается не только ископаемых видов топлива, таких как уголь, нефть и газ, но и электроэнергии.

**Среднее потребление
электроэнергии бытовыми
приборами (из расчёта на семью из 4
человек)**



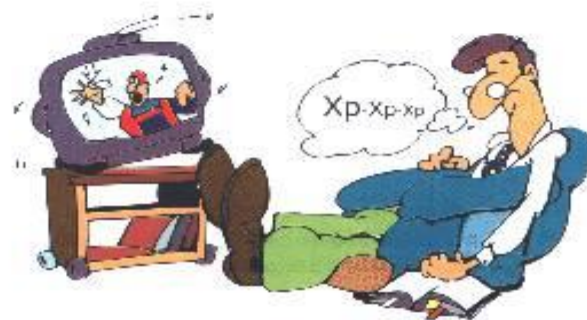
Прибор	Установле нная мощность, кВт	Годовое потребление , кВт*ч	Среднее число часов работы в год
Электрoплита	5,8	1100	1400
Холодильник	0,15	450	3000
Телевизор	0,2	300	1500
Утюг	1	100	200
Пылесос	0,6	60	100
Стиральная машина	0,35	45	120



Простота и доступность электроэнергии породили у многих людей представление о неисчерпаемости наших энергетических ресурсов, притупили чувство необходимости её экономии. Между тем, электроэнергия сегодня дорожает. Поэтому старый призыв «Экономьте электроэнергию!» стал ещё более актуальным. Посмотрим, как и за счёт чего это можно сделать.



- Выключайте свет в том случае, если вы в нем не нуждаетесь.
- Отключайте от сети на ночь электроприборы.
- Включайте технику только тогда, когда это нужно.



- Используйте стиральную машину при полной загрузке.
- Настраивайте стиральную машину на как можно меньшую температуру.
- Почаще размораживайте холодильник.
- Используйте ваш холодильник более эффективно.
- Как готовить пищу, экономя при этом энергию.



- Устанавливаем энергосберегающие лампы.



- Выбираем мощность.



- Устанавливаем автоматические выключатели.

- Выбираем бытовую технику с умом.



- Устанавливаем автоматические счетчики учета воды, газа, тепла.



Чтобы был эффект
побольше
Каждый это делать
должен:
Дома, в школе, на
работе,
Ферме, фабрике,
заводе
Надо дружно
приналечь
И энергию сберечь.



**КАК СБЕРЕЧЬ
ЭНЕРГИЮ
ДОМА?**



**<ЧТО ДЛЯ ЭТОГО
НУЖНО?>
- СПРОСИТЕ ВЫ.
НЕМНОГО: ВСЕГО ЛИШЬ
ОСНАСТИТЬ КВАРТИРУ
СОВРЕМЕННЫМИ
ЭКОНОМИЧНЫМИ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМ
И УСТРОЙСТВАМИ.**

Розетка с таймером ELSO



К НИМ ОТНОСЯТСЯ, НАПРИМЕР:

1. КОМПАКТНЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ
ЛАМПОЧКИ,

2. СВЕТОРЕГУЛЯТОРЫ,

3. ДАТЧИКИ ДВИЖЕНИЯ,

4. ТАЙМЕРЫ,

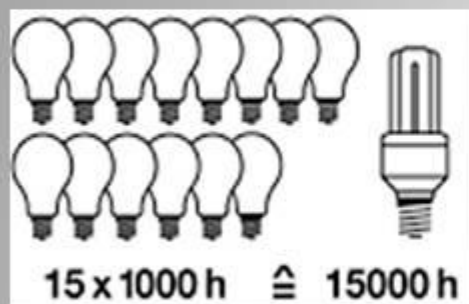
5. СУМЕРЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ,

6. ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ТАЙМЕРЫ
И МНОГОЕ ДРУГОЕ.

РАСЧЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПАКТНОЙ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОЙ ЛАМПЫ ПО СРАВНЕНИЮ С ЛАМПОЙ НАКАЛИВАНИЯ



Вид лампы	Срок службы	Затраты на электроэнергию из расчета 1 час – 173 руб. (время - 15000 часов)
Лампа накаливания (60 Вт), цена 600 рублей	1000 часов $1000 / 6 = 166$ дней (то есть около полугода)	$60 \text{ Вт} = 0,06 \text{ кВт};$ $0,06 \text{ кВт} \times 15000$ часов \times $\times 173 \text{ руб.} = 155700$ рублей
Лампа компактная люминесцентная (11 Вт), цена 12000 рублей	15000 часов $15000 / 6 = 2500$ дней (то есть 6,8 лет)	$11 \text{ Вт} = 0,011 \text{ кВт};$ $0,011 \text{ кВт} \times 15000$ часов \times $\times 173 \text{ руб.} = 28545$ рублей

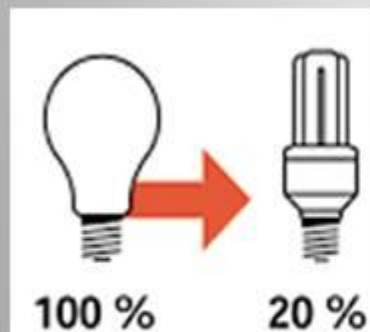


ИТАК, ПРИМЕРНО ЗА 7 ЛЕТ МЫ ИСПОЛЬЗУЕМ:

14 ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ
(14 X 600 РУБ. = 8400 РУБ.)

ИЛИ

1 КОМПАКТНУЮ ЛЮМИНЕСЦЕНТНУЮ ЛАМПУ
(12000 РУБ.).



ОБЩИЙ РАСХОД:

8400 РУБ. + 130500 РУБ. = 138900 РУБ.
(ЛАМПА НАКАЛИВАНИЯ)

И 12000 РУБ. + 23925 РУБ. = 35925 РУБ.
(ЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ ЛАМПА).

ПРИБОРЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ЭКОНОМИТЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ

1. Выключатель с задержкой времени в подъездах



Как он действует? Одновременно с включением света включается временное реле, которое гасит свет через заданный промежуток времени (от 10 сек. до 10 мин.). Таким образом, ночью в подъезде свет не горит, но на каждом этаже есть выключатель с подсветкой (красный огонек все время светится). Человек входит в подъезд, видит выключатель, зажигает свет и спокойно поднимается на свой этаж. А через 5-10 минут свет выключится.

2. ДАТЧИК ДВИЖЕНИЯ.

Он срабатывает непосредственно на человека. Если кто-то приближается к этому детектору, включается свет. В это устройство тоже встроен выключатель с задержкой времени, который выключит свет через заданное время, после того как человек удалится из поля зрения детектора.



Чаще всего датчики движения устанавливают в местах общего пользования. Но его вполне можно установить и дома, например, в коридоре.

Кроме того, есть датчики движения, совмещенные с датчиком уровня освещенности (он же сумеречный выключатель). Его настраивают на определенное значение освещенности, при котором он не позволит включать лампы, если в помещении достаточно света. Или, наоборот, зажжет наружное освещение, когда стемнеет.

3. Светорегуляторы



сенсорный светорегулятор



потенциометр



инфракрасный
автоматический
выключатель

Например, если вы смотрите телевизор, вам не нужно яркое освещение в комнате.

Тогда поверните ручку регулировки светорегулятора и притушите свет.

В домашних условиях для этого подойдет простейший светорегулятор.



Термостат комнатный с
возможностью ежедневного
и недельного программирования

ПРИ ПОМОЩИ ТЕХ ЖЕ
САМЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ С
ТАЙМЕРОМ МОЖНО НЕ
ТОЛЬКО ЭКОНОМИТЬ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ, НО И
ОБЕЗОПАСИТЬ СВОЙ ДОМ.
НАПРИМЕР, УЕЗЖАЯ НА
НЕСКОЛЬКО ДНЕЙ, МОЖНО
СОЗДАТЬ ИМИТАЦИЮ
ВАШЕГО ПРИСУТСТВИЯ В
ДОМЕ - ПРОСТО
УСТАНОВИТЕ НА ТАЙМЕРЕ
ВРЕМЯ
ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ
СВЕТА.



НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ В КВАРТИРЕ ПРИХОДИТСЯ 9-10% ВСЕЙ НЕОБХОДИМОЙ ЭНЕРГИИ. И ХОТЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ ВОЗМОЖНОСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ (ПО СРАВНЕНИЮ С ОТОПЛЕНИЕМ И ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ) ОГРАНИЧЕНЫ, НО ПО ОПЛАЧИВАЕМЫМ ВАМИ СЧЕТАМ ВЫ ВИДИТЕ, ЧТО ЭТОТ ВИД ЭНЕРГИИ ОТНОСИТЕЛЬНО ДОРОГ. НАШИ СЧЕТА ЗА ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ САМИ ПО СЕБЕ ЯВЛЯЮТСЯ ДОСТАТОЧНЫМ СТИМУЛОМ ДЛЯ ПОИСКА ПУТЕЙ СНИЖЕНИЯ ЕЕ РАСХОДА.



СБЕРЕЖЁМ ТЕПЛО!

Рассматривая различные возможности энергосбережения, мы обнаружим огромные возможности в этом направлении. Другие меры требуют незначительных инвестиций для отладки и усовершенствования используемых технологий. Энергопотребление одинаковых моделей может сильно различаться. Выбрав более эффективный, вы будете сберегать каждый год какое-то количество энергии.



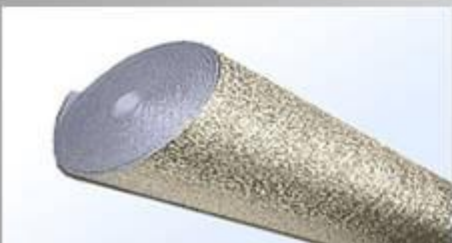
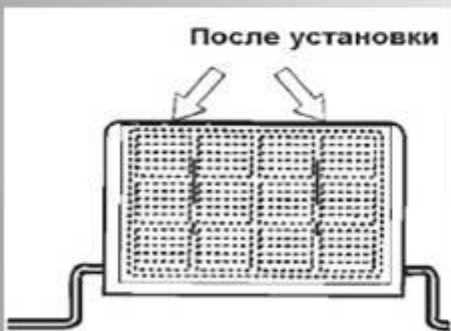
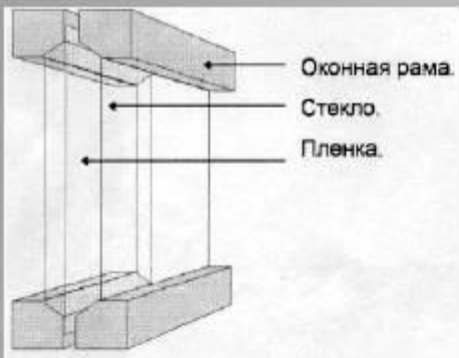
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ
ВОЗМОЖНО ПОВСЮДУ И С
ПОМОЩЬЮ МНОЖЕСТВА
РАЗЛИЧНЫХ МЕР.
НЕКОТОРЫЕ УСИЛИЯ ПО
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ
МОГУТ БЫТЬ
ПРЕДПРИНЯТЫ ПРЯМО
ЗДЕСЬ И СЕЙЧАС КАЖДЫМ
ЧЕЛОВЕКОМ. ЭТО МЕРЫ,
КОТОРЫЕ ЗАВИСЯТ ОТ
ЛИЧНОЙ
ОСВЕДОМЛЕННОСТИ И
УЧАСТИЯ. МНОГИЕ ИЗ НИХ
НЕ ТРЕБУЮТ НИКАКИХ
ИНВЕСТИЦИЙ И ЗАВИСЯТ
ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ОТ
НАШЕГО ПОВЕДЕНИЯ.



Что мы
можем
сделать у
себя в доме?



1. Замените все треснутые или разбитые стекла в окнах вашей квартиры/дома.
2. Заделайте щели в оконных рамах и дверных проемах!
3. Уплотнив окна и двери, Вы сможете повысить температуру в помещении на 2 градуса!
4. Утеплите входную дверь. Изолируйте щели между самой дверью и дверным проемом. Это позволит увеличить температуру в помещении на 2-3°С.



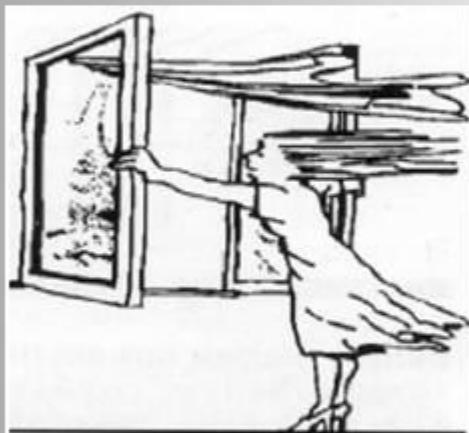
5. Установив теплоотражающую пленку, Вы сможете поднять температуру в помещении еще на 1-2 градуса!

6. Установив теплоотражающий экран за радиатором, Вы сможете поднять температуру в помещении еще на 1 градус!

7. Покрасьте батареи в темный цвет - гладкая, темная поверхность излучает на 5-10 % тепла больше.



8. Не загромождайте отопительные приборы не мешайте тепловому воздуху согревать комнату.



9. Проветривайте помещения не долго, но интенсивно!



10. Закрывайте шторы на ночь - это позволит предотвратить утечку тепла.



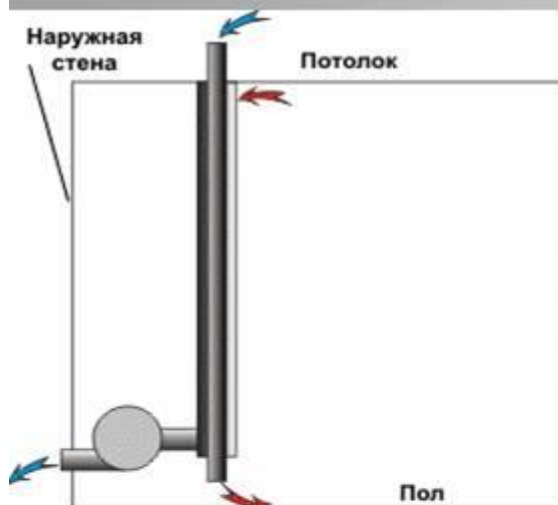
11. При возможности сажайте деревья у дома. Деревья вокруг здания способствуют сохранению тепла внутри помещения.



12. Утеплите балкон и окна.



13. Утепляем полы



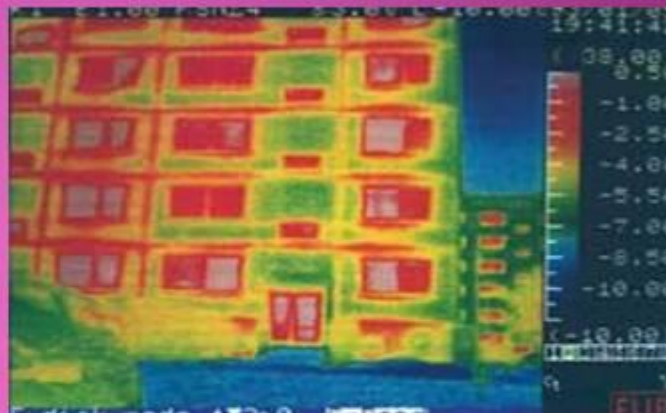
14. Установите в собственном доме репекуратор. Для улучшения циркуляции воздуха.



15. Обшейте фасад дома теплоизоляционными материалами (если дом собственный)

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ СТЕН

• Так выглядит обычный панельный жилой дом на экране тепловизора в холодное время года.



• А это тот же жилой дом в "тепловых лучах" после установки вентилируемого фасада «Полиалпан».





И ПОМНИТЕ:
СБЕРЕЧЬ ОДНУ
ЕДИНИЦУ ЭНЕРГИИ
ГОРАЗДО ЛУЧШЕ, ЧЕМ
ПРОИЗВЕСТИ НОВУЮ.
СБЕРЕГАЯ ЭНЕРГИЮ
ДОМА, ВЫ ТАКЖЕ
УМЕНЬШАЕТЕ ПОТЕРИ
ЭНЕРГИИ ПРИ ЕЕ
ПРОИЗВОДСТВЕ И
ТРАНСПОРТИРОВКЕ.
НАКОНЕЦ, ВЫ ТАКЖЕ
СНИЖАЕТЕ
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Не расходуйте
воду напрасно!

Простейшие расчеты говорят за

Чистка зубов **без** использования стакана

себя!

Чистка зубов **с** использованием стакана

	Показания счетчика	
	холодная вода	горячая вода
до	23,7376	36,8336
после	23,7416	36,8457
расход воды на 1 чел.	0,004	0,0121
расход воды на 1 чел. 2 раза в день	0,008	0,0242
расход воды на 4 чел. в день	0,032	0,0968
расход воды на 4 чел. за месяц (30 дн)	0,96	2,904
тариф на воду-канализацию (руб)	502,16р.	2 437,14р.
Оплата за воду за месяц	482,07р.	7 077,45р.
Итого	7 559,52р.	

	Показания счетчика	
	холодная вода	горячая вода
до	23,7416	36,8470
после	23,7432	36,8476
расход воды на 1 чел.	0,0016	0,0006
расход воды на 1 чел. 2 раза в день	0,0032	0,0012
расход воды на 4 чел. в день	0,0128	0,0048
расход воды на 4 чел. за месяц (30 дн)	0,38	0,14
тариф на воду-канализацию (руб)	502,16р.	2 437,14р.
Оплата за воду за месяц	190,82р.	341,19р.
Итого	532,01р.	

Экономия денежных средств

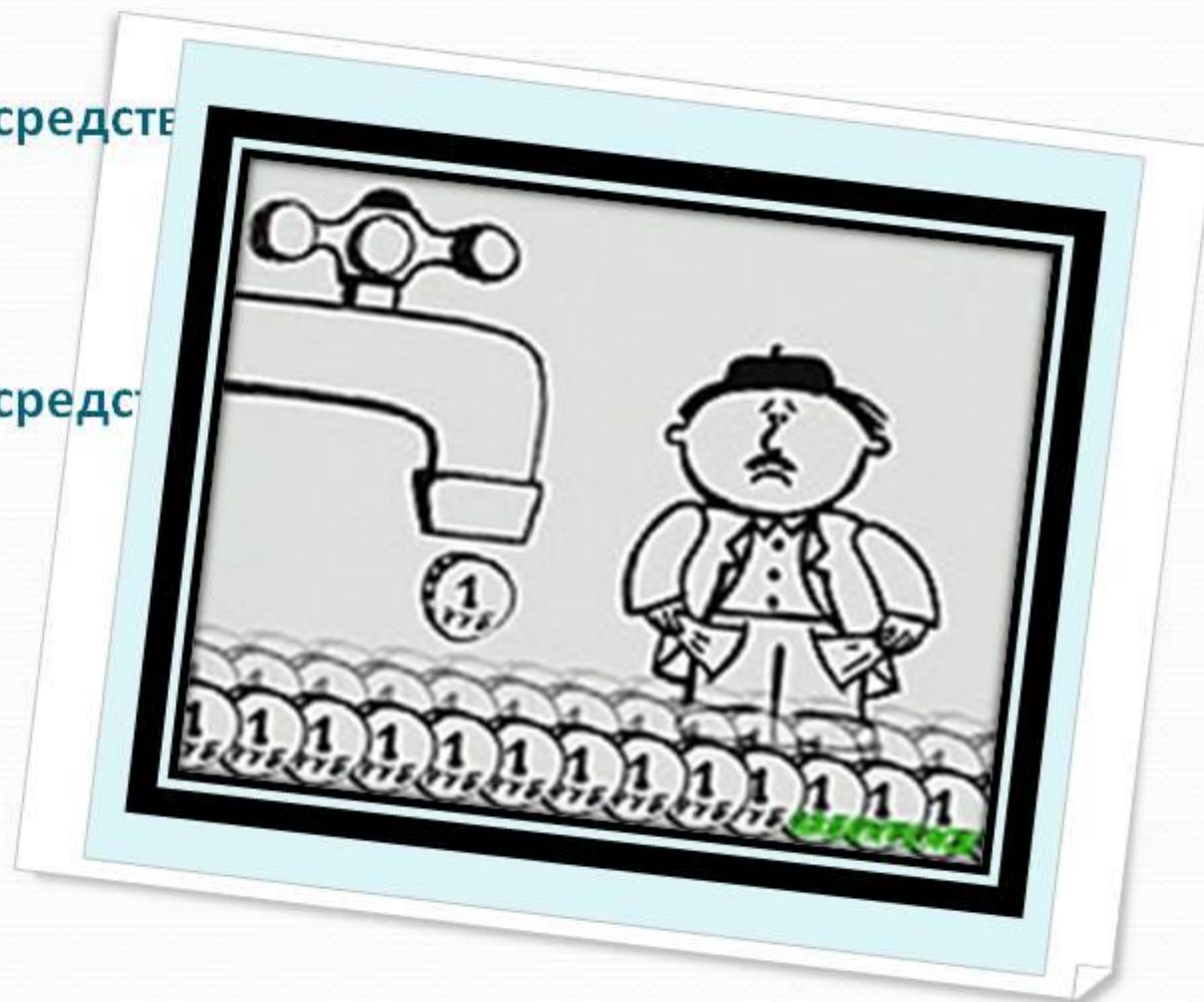
за месяц:

7 027,51р.

Экономия денежных средств

за год:

84 330,12р.



«ПРОСТЫЕ МЕРЫ ДЛЯ ЭКОНОМИИ ВОДЫ»

- Обращай внимание, не течет ли зря вода из водопроводного крана дома, в школе. Если ты заметишь такое, закрой кран. Запомни: если даже вода течет по каплям, за месяц уходит зря 400 л воды, а если течет струйка толщиной со спичку, то 500 л воды пропадает зря за сутки.
- Бывает, мы расходует много воды бесполезно, не замечая этого. К примеру, ты моешь руки, умываешься под сильной струей. Прикрой немного кран. Это не помешает умыться, а воды утечет меньше.
- Научись чистить зубы так, чтобы не расходовать напрасно воду. Для этого не оставляй кран открытым, пока чистишь зубы и полощешь рот. Сразу наливай воду в стаканчик и закрывай кран. Полоскать рот из стаканчика очень удобно. А сколько воды ты сэкономишь!
- Ты хочешь охладить лимонад и держишь бутылку под холодной струей. Не лучше ли поставить лимонад в холодильник, а воду поберечь.
- Если вода течет из-за неисправности крана или колонки, надо сразу же сообщить взрослым.
- Принимайте короткий душ, а не ванну. Для недолгого душа расходуется меньше воды, чем для наполнения ванной. Душ должен быть комфортен при расходе воды не больше чем 10 л/мин. Измерьте расход воды в своем душе и поищите новую насадку для душа, если расход слишком высок.
- Не мойте посуду под струей воды, используйте затычку в кухонной раковине.
- Если вы чувствуете, что вода в душе или кране слишком холодная, вы можете уменьшить подачу холодной воды.
- При приготовлении пищи не используйте больше воды, чем требуется.
- Наполните стиральную машину перед началом стирки, проверьте программу машины и метки на одежде, чтобы не использовать чрезмерно высокую температуру.

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ, ЧТО ...

... за год из крана вытечет 2000 литров, если из него вытекает 10 капель в минуту?

... вы тратите энергии на сумму 90000 рублей в год, если каждый член семьи оставляет течь горячую воду напрасно по 5 минут в день?

... пища становится готовой независимо от того, кипит ли она на большом огне или на маленьком, поскольку температура кипения не превышает 100°C .



**Не расходуйте
воду напрасно!**





ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ НАЦЕЛЕНО НА СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГОЕМКОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОДУКТА, А ЗНАЧИТ, И ЕГО СЕБЕСТОИМОСТИ.