



ИЗОБРЕТЕНИЕ

Лампочка Акимова

Она способна убрать из каждого дома радиоактивные частицы и другую вредную пыль

Два аномально жарких лета, навалившийся в прошлом году на российскую столицу смог – все это заставило рекордное число людей приобретать кондиционеры. Иные искренне считают, что таким образом они не только охлаждают, но и очищают воздух, которым дышат. Но это не так. С кондиционером и без него мы ежедневно вдыхаем целый «букет» вредных пыльных взвесей. Можно ли этого избежать?

И озон хорош в меру

«Пользуйтесь люстрой Чижевского», – скажет знаток. Отчасти он прав. Сей достаточно известный прибор способен вполне успешно очистить воздух от вредоносной пыли, но...

Во-первых, люстра Чижевского весьма громоздка и должна висеть на значительном расстоянии от потолка и стен, дабы не делать их черными. Короче, пригодна разве что для сталинских помещений с высоченными потолками.

Во-вторых, люстра Чижевского имеет «побочное действие» – она вырабатывает озон. Опять же кто-то скажет: «Ну и прекрасно, озонированный грозой воздух даже воспет многими великими поэтами...» Так-то оно так, но дело в том, что на прекрасные поэтические строки имеются еще и не менее замечательные народные поговорки. «Все хорошо, что в меру», – одна из них. Вдыхать озон полезно в короткий срок и в малых дозах. Если долго и много – выйдет обратный эффект. Вместо освежения легких и головы – у вас будет сильно першить в горле.

Неслучайно, что ныне люстру Чижевского и приборности-то весьма затруднительно. Она снята с производства: купить ее можно разве что там, где «запасы изделия остались», или же у любителей-умельцев.

Впрочем, нужна ли она вам? С появлением лампочки Акимова – точно нет.

Электроны – на выход!

Лампочка Акимова – детище ученого и изобретателя Александра Евгеньевича Акимова. Этот прибор – прямой потомок люстры Чижевского. Также очищает



воздух от вредоносных примесей пыли – радиоактивных, вызывающих рак, аллергию и многие другие опаснейшие заболевания. Убирает из воздуха гарь, табачный и другие неприятные запахи. При этом ничем не отличается от обычной лампочки. Вы вкручивает лампочку Акимова в обычный плафон наряду с обычными лампочками – и она работает.

И озона – никакого.

Почему нет озона? Если попы-

таться объяснить это популярно,

то можно нарисовать следующую картину. Борец с вредоносной пылью, электрон, «вылетает» из прибора Чижевского. Он «садится» на врага-пылинку, и ее заряженное тело в магнитном и электростатическом поле удержаться не может – падает на пол и другие поверхности, чтобы отдать заряд. Вам достаточно время от времени проводить влажную уборку, чтобы удалить из помещения тела

«мертвых бактерий» и пыли.

Эффект налицо, но в люстре Чижевского электрон работает на толстом по радиусу выходе. Такой выход для него затруднителен, и чтобы он совершил, требуется очень большое напряжение – примерно 50 киловольт. Отсюда требуется огромный блок питания, неэстетичный шнур-кабель, и озон получите как сопутствующий продукт.

Акимов «заострил» выходы для

электрона, в этом собственно и состоит его прорывное открытие. В итоге люстра превратилась в лампочку, не нужны шнуры и озон не вырабатывается. Как обычную электролампочку лампу Акимова можно включить не только в люстру, но и бра или торшер, а в перспективе ее можно будет использовать прямо от розетки или от прикуривателя в автомобиле. Кстати, объемная чистка воздуха прибором позволяет удалить из зоны дыхания людей не только дым, пыль и неприятные запахи, но и всякого рода аллергены и химические испарения, а также уменьшить влажность воздуха в радиусе трех метров. Генерируя отрицательно заряженные ионы и активируя кислород, лампочка Акимова помогает, кроме того, восстановить природный ионный баланс – таким образом, сдерживает старение клеток и укрепляет иммунитет человека без применения медикаментов.

Изобретение родилось на ЧАЭС

Кстати, сделать изобретение Акимова подвигла сама жизнь, ее особые обстоятельства. В 1988 году его как начальника группы по работе с электронными приборами Института имени академика Курчатова направили в Чернобыль. Задач было много, а кроме прочего, Москва затребовала отчет о радиационном состоянии на 4-м блоке ЧАЭС. Из Киева была доставлена электронно-вычислительная машина, и начался работа. Нужный отчет в скором времени мог быть представлен в любую секунду.

Работа шла успешно, но возникла следующая проблема. Радиационная «грязь» приносилась на одежде работников, их дозиметры не могли «сойти» на требуемый «ноль». И тогда Акимов собрал люстру Чижевского по журналу «Юный техник», что называется, на колени. Радиационный уровень в помещениях резко упал, с обнулением дозиметров все налажилось, а вот озон начал мучить. Поработал человек смену под люстрой Чижевского – и его слизистая оболочка начинала бунтовать. Вот тогда-то и пришла мысль «заточить» выходы для

электронов, не дать им возможность разбивать кислород, рождающий озон.

И сделал тогда Акимов свою лампочку. Компактную, эффективную. Даже домохозяйки ее оценят: никакой электронной «копоты» на потолках и стенах, которую давала люстра Чижевского.

Радиацию – из каждого дома

«Моя лампочка нужна каждому человеку», – заверяет Александр Акимов. Почему?

Не только для того, чтобы убирать гарь и копоть, прочие вредные бактерии, «пляшущие» в воздухе наших квартир. Мы живем в очень радиоактивном мире!

До первого ядерного взрыва был провозглашен лозунг: «Мирный атом – в каждый дом!» Что ж, энергия действительно дешевая, государству и его гражданам весьма выгодная. Но теперь уже в пору и другой лозунг выдвинуть: «Радиоопасный атом – из каждого дома!» После Чернобыля радиоактивность воздуха увеличилась во много раз. Негативно действуют в этом смысле и летние пожары последних двух лет. А тут еще и японская трагедия...

Японцы сделали свою станцию по американской схеме, при которой реактор очень устойчив (выдерживает землетрясение в 6 баллов), а вот хранилища отходов – нет (всего 3-4). Дозонометры! Таким образом, если от Чернобыля радиоактивность практически не исходит, то от японской ядерной станции будем получать ее еще столетия.

Вот почему нужна всякому и каждому акимовская лампочка. Висит она, гасит, как волейболист, радиоактивную пыль – только и дела, что время от времени совершать влажную уборку.

...Прогресс – штука противоречивая. Человек усовершенствует технику, делает мир более комфортным для проживания. Но и становится слабее – с точки зрения здоровья, функционирования иммунной системы и прочих важных функций организма.

Каждое новое поколение, говорят врачи, рождается более уязвимым к действию неблагоприятных природных факторов. Но слабые хотят жить не меньше сильных: при помощи все новых лекарств и приборов они борются за свое здоровье, за продление жизни.

Оттого столь много в каждом доме лекарств, витаминов, всякого рода БАДов... И лампочка Акимова в нем не будет лишней.

Александр ГУБАНОВ

Фото автора

ЭВРИКА!

Не пропадем!

И что только ни делают ученые, чтобы найти альтернативные источники топлива. Читатели старшего поколения помнят, что старые газеты в основном шли на оклейку стен под обои. Но недавно был обнаружен штамп бактерий, способных перерабатывать целлюлозу старой газетной бумаги. В результате деятельности этих бактерий целлюлоза превращается в бутанол, что, в свою очередь, составляет хорошую альтернативу бензину. Пока проводятся опытные испытания новой технологии, чтобы выяснить, можно ли производить такое топливо в промышленных масштабах.

А группа исследователей из Сан-Франциско с помощью методов геномной инженерии «научила» бактерии производить биотопливо фактически из любых сельскохозяйственных отходов. Планируется, что в будущем стоимость такого топлива, ничем не уступающего бензину, может не превышать 30 центов за литр.

Авторы разработки отмечают, что их бактерии могут употреблять в пищу углеводы, полученные даже из скошенной травы или отходов переработки растительных продуктов. Поэтому производство такого биотоплива не увеличит спрос на возделываемые земли и, соответственно, не приведет к повышению цен на продукты питания. А это очень важно.

На биотопливо, которое начинает замещать топливо из углеводородов, возлагают большие надежды. Но почти все земли, пригодные для выращивания сельскохозяйственной продукции, и так уже давно распаханы. Когда часть их начинают использовать для культур, идущих на биотопливо (кукурузу или сахарный тростник для получения этанола, масличную пальму или сою для получения биодизельного топлива), то сразу же растет цена на фуражное зерно и продовольствие. А в силу глобального характера современной экономики процессы, происходящие в одной стране, сейчас же начинают затрагивать другие страны.

Также считали, что с применением биотоплива значительно сократится выброс CO₂ в атмосферу. (Парниковый эффект давно пугает человечество.) Однако вырашивание соответствующих культур и производство из них топлива само по себе требует немалых энергетических затрат: нужно вспахать землю, посеять семена, обеспечить полив, убрать урожай...

Все эти затраты связаны со сжиганием топлива и выбрасыванием в атмосферу дополнительного количества CO₂. Так что, возможно (точные расчеты произвести крайне сложно), суммарные энергетические расходы на производство биотоплива будут таковыми, что эффект от их применения будет нулевым или даже минусовым для экологии земли.

Что касается поиска альтернативных и возобновляемых источников тепловой энергии, то таковым может быть битовый мусор. В современном мире накопление мусора становится нештучной проблемой. Его количество очень велико и непрерывно возрастает. Переработка мусора налажена только в некоторых странах, но большинство (и наша страна в том числе) предпочитают отвозить его на специально отведенные полигоны и закапывать. В то же время в бытовом мусоре значительную часть составляют различные компоненты упаковок, бумага, пищевые отходы, изделия из пластмасс и другие горючие компоненты. Сжигая их, можно получать немалое количество тепловой энергии. Но есть серьезная проблема: при горении некоторых видов пластмасс выделяется масса вредных веществ вплоть до фосгена, который в Первую мировую войну использовался как боевое отравляющее средство. Проблема эта решаемая: всевозможные фильтры и новейшие технологии сжигания – но они весьма дороги.

Есть еще сельхозмусор – при уборке всех типов злаковых культур получается огромное количество соломы. Прессование соломы в брикеты позволяет эффективно использовать этот вид ежегодно возобновляемого топлива.

В общем, не следует сомневаться, что наши правнуки и более дальние родственники не пропадут и найдут альтернативу нефти и газу, если их запасы иссякнут.

Антон АЛЕКСАНДРОВ

ТЕХНОЛОГИИ – ЛЮДЯМ

Зачем компьютеру азбука жестов?

Как вам название – «РУКО_ВОДСТВО»? Тем не менее в этом издательстве над грамматикой, которую продемонстрировали авторы, все правильно по сути. Ведь «РУКО_ВОДСТВО» – это состоящая из трех версий компьютерная программа, которая буквально помогает «водить руками», то есть дает возможность повторить жесты, которыми пользуются глухие, в обычные слова, и наоборот.

Кроме иллюстрированного толкового словаря она включает в себя автоматизированный сурдоперевод с русского языка на русский жестовый и с русского – на американский жестовый. Причем то, что на языке инвалидов по слуху выглядит причудливой комбинацией слов и понятий, блок семантического анализа программ превращает в литературно правильные фразы и предложения. Создали новинку ученые Белорусского государственного медицинского университета, и это действительно новинка, без всякого преувеличения. Аналогов этой белорусской компьютерной аналитической системе коммуникации и реабилитации людей с врожденной патологией слуха в мире нет, что и подтверждает полученный авторами патент США.

В идеале было бы здорово, если бы компьютер, «увидев» через объектив жесты своего глухого хозяина, тут же озвучивал их для собеседника. Но компьютерное распознавание 5 тысяч жестов, выполняемых каждым инвалидом немного по-своему, задача пока непосильная для науки, хотя такие попытки, в том числе и белорусскими учеными, делаются. Поэтому авторы «РУКО_ВОДСТВА», среди которых ключевую роль играла известная в республике специалист по проблемам жестового языка, доцент кафедры реабилитологии Белорусского государственного

университета, кандидат педагогических наук Лидия Димскас, пошли более простым путем. Они разработали графическую версию языка глухих, где специальными знаками, обозначающими положение пальцев, направление и характер их движения, место использования каждой комбинации и другие особенности, описали структуру жестов. Из нескольких знаков такой «азбуки» можно с помощью виртуальной клавиатуры изобразить на экране монитора любой жест.

Конечно, диалог происходит не в темпе речи, но все же достаточно быстро. Допустим, если глухой хочет о чем-то спросить своего говорящего собеседника, он набирает вопрос символами языка жестов, и в тот же момент на экране появляется соответствующая фраза на русском языке. Ответ собеседник наберет обычными словами, а на экране в это время появится изображение сурдопереводчика, который продублирует написанное на языке жестов.

– Когда мы начинали эту работу, мне представлялось, что проще будет дать в руки каждому собеседнику по карандашу, и пусть они переписываются, – признается заведующий лабораторией информационных компьютерных технологий Белорусского государственного медицинского университета, кандидат технических наук Григорий Карапетян. – Но выяснилось, что это

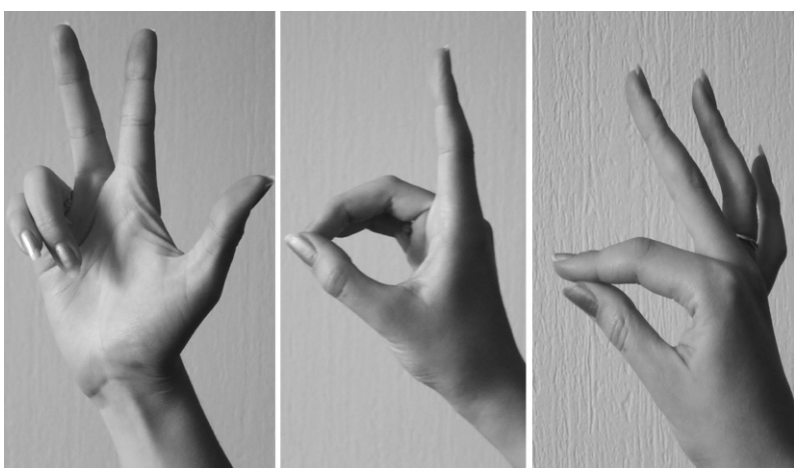


ФОТО ОРИЯ СТРОКОВА

вовсе не проще. Ведь глухие от рождения люди обучаются по очень сложной технологии владению вовсе не русским языком, а языком символов, эквивалентных значению слов. При этом многие слова, элементарные для нас, слышащих, для них совершенно непонятны. Например, для многих глухих, даже находящихся в детском возрасте, не наполнены никаким смыслом слова «значительный», «удовлетворяет», «раздражительный», «дефицитный», «застенчивый», «отделаться», «избегать», «пустяки», «придираться» и множество других. Не лучше обстоит дело и с такими, например, выражениями, как «отношения не клеятся», «подходящая тема» или «одолевать» от мрачные мысли». К тому же глухой совершенно иначе строит фразы, так как его слова-жесты не склоняются, не имеют времен. Например, фраза «у меня болит голова» у него прозвучит «я болит голова есть». Поэтому грамотно изъясняться на бумаге ему очень трудно. И в такой ситуации лучший выход – предоставить ему возможность выражать

свои мысли комфортным для него способом.

Здесь, кстати, надо заметить, что речь идет о жестовом разговорном языке, которым преимущественно пользуются глухие. Как версия жестового языка существует еще так называемая калькирующая речь, полностью повторяющая грамматику устной, а также адаптивная речь, то есть отображение слова жестами по буквам. Но эти альтернативы на практике отвергаются, так как они неудобны и доступны только тогда, когда человек хорошо знает русский язык и умеет читать.

По большому счету, носителями русского или белорусского языка наши глухие граждане не являются, равно как и лишенные от рождения слуха англичане не могут считаться носителями английского. А язык жестов у разных народов очень похож. И это помогло авторам «РУКО_ВОДСТВА» наделить свою программу функцией перевода не только с языка жестов на вербальную речь, но и перевода с национального жестового языка на иностранный жестовый. Са-

мый распространенный в мире жестовый язык – американский, поэтому его первым делом и заложили в программу. Таким образом, лишенный слуха белорус может с помощью компьютера легко общаться с иностранцами, причем не только со своими товарищами по несчастью, но и со слышащими. Такую возможность белорусские разработчики успешно проверили, участвуя в зарубежных выставках научно-технических достижений.

Эта система уже используется в Беларуси во всех специальных образовательных школах для детей с нарушением слуха, куда компьютерная программа была поставлена бесплатно. Там она помогает не только общаться посредством компьютера, но и активно использовать для обучения, так как содержит многофункциональный мультимедийный толковый словарь жестового языка. Как показала практика, дети с ее помощью легко устанавливают прочную связь между словом и жестом и в итоге гораздо быстрее осваивают все премудрости такой грамоты. Помогают в этом хорошая база поясняющих картинок, шутилая анимация, выполненная в современной «примитивной» манере.

Кстати, обнаружилось, что, вопреки ожиданиям, мультики в стиле 50-х годов, то есть реалистические, ученикам специальных школ не понравились, как, впрочем, не приняли они и попытки ученых сделать сурдопереводчиком забавного мультяшного лягушонка. Ведь глухие от рождения дети все же немного не такие. Недуг лишает их возможности мыслить образами и метафорами, делает их слишком

Дмитрий ГОМЕЛЬСКИЙ