

Генеральная Ассамблея ООН провозгласила 2012 год Международным годом устойчивой энергетики для всех. Между тем для нас уже стало привычным, что в нашей стране регулярно проходят недели и месячники энергоэффективности, информационные акции, направленные на пропаганду идей энергосбережения, выпускаются плакаты и ролики социальной рекламы, призывающие к бережливости и экономии энергоресурсов. Особое внимание в этой работе уделяется воспитанию подрастающего поколения. Для того чтобы вовлечь учащихся в деятельность по энергосбережению, в стране ежегодно проводится республиканский конкурс школьных проектов по экономии и бережливости «Энергомарафон». Председателем жюри является начальник отдела организационно-правовой работы и взаимодействия со СМИ Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь **Жанна Зенькевич**.

Мы попросили Жанну Леонидовну ответить на вопросы нашего корреспондента и рассказать о том, как реализуются идеи энергосбережения в учебных заведениях нашей страны и какова их роль в воспитании у детей и молодёжи бережного отношения к природным ресурсам.

## «У БЕЛАРУСИ — ЯРКОЕ БУДУЩЕЕ!»



**Жанна Леонидовна Зенькевич** — начальник отдела организационно-правовой работы и взаимодействия со СМИ Департамента по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь

— **Жанна Леонидовна, напомните, пожалуйста, как давно в учреждениях образования нашей страны вопросам энергосбережения стали уделять особое внимание?**

— Это произошло в 1998 году, когда был принят Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении». В нём есть статья, предусматривающая образование и подготовку кадров для сферы энергосбережения. Это позволило создать

стройную систему обучения основам энергосбережения, начиная с дошкольных учреждений.

Мы убеждены, что белорусам необходимо менять своё отношение к энергопотреблению, а для этого нужно изменить их менталитет, и начинать эту работу необходимо с раннего возраста. В учреждениях образования школьники изучают на факультативах основы энергосбережения, для учеников I–XI классов издан соответствующий учебник и создана большая методическая база учебных пособий, а для педагогов — необходимые программно-методические материалы. Откроем один из проектов республиканского конкурса по энергосбережению «Энергомарафон». Взгляните: в перечне использованной литературы — сорок шесть пунктов! Это значит, что при проведении своих исследований ребята имеют возможность пользоваться большим количеством специальной литературы.

— **Конкурс по энергосбережению проводится в нашей стране на протяжении пяти лет. Что в нём изменилось за эти годы?**

— В первую очередь расширилась география конкурса. Если впервые он проводился среди учреждений образования Витебской области, то теперь в нём принимают участие учебные заведения со всей страны. Что касается ребят, то они по-прежнему активны, полны энтузиазма и желания проявлять свои творческие способности. Однако нельзя не заметить, что число участников конкурса выросло. Только на «Энергомарафоне-2010» жюри рассмотрело более 1200 проектов. Кроме того, изменилось и качество предоставляемых работ. Причём это

касается не только научных или практических исследований, но и творческих проектов. Например, созданные ребятами видеоролики, ставшие призёрами конкурса, транслируются по телевидению в качестве социальной рекламы. А ведь там существуют жёсткие требования к качеству и уровню исполнения!

Зрелищной составляющей конкурса являются выступления агитбригад. Их участники настолько яркие и способные, что вполне могут представить нашу страну на международных форумах. Второй год подряд побеждает агитбригада средней школы № 14 г. Мозыря — необыкновенно творческие и талантливые ребята. Приятным сюрпризом «Энергомарафона-2010» стало выступление агитбригады Минского государственного профессионально-технического колледжа строителей — ребята не просто завоевали призовое место, они завоевали признание зрителей и покорили жюри.

— **Какие ещё памятные вехи включает в себя история «Энергомарафона»?**

— Начиналось всё с творческого конкурса детского рисунка по теме «Энергосбережение». Мы выбирали лучшие рисунки и на их основе изготавливали цветные листовки, которые размещали в метро, школах и других общественных

учреждениях. Победители конкурса в качестве призов получали энергосберегающие светильники и лампочки.

На страницах летописи по обучению основам энергосбережения подрастающего поколения можно увидеть фотографии разных лет, например, фрагменты открытого урока по энергосбережению в гимназии № 1 им. Ф. Скорины г. Минска в 1998 году, который стал началом активной деятельности по энергосбережению в учреждениях образования (в рамках Недели энергосбережения). Сегодня такие уроки регулярно проводятся в учебных заведениях столицы и других городов республики. Как показывает проведённый нами анализ, в Минске и большинстве областей страны в конкурсе школьных проектов по экономии и бережливости «Энергомарафон» участвуют в среднем около 50 % школ. Несколько ниже этот показатель в Брестской и Минской областях.

Ещё одним знаковым для нас событием стало создание при поддержке управления образования Гомельского облисполкома музея энергосбережения. Там есть великолепные экспонаты, собранные благодаря населению области: лучина и старинные светильники, а также макеты ветроэнергетических установок и современных электростанций, изготовленные коллективами детей.

— **Как известно, в решении проблемы энергосбережения участвуют не только школы, но и детские сады. Каков их вклад в воспитание у юных граждан бережного отношения к энергоресурсам?**

— Сегодня педагоги некоторых дошкольных учреждений не только внедряют в практику уже известные методики обучения энергосбережению, но и разрабатывают новые, а также охотно делятся своим опытом с коллегами. Одно из таких учреждений — столичный детский сад «Ліхтарык». Его коллектив одним из первых в республике стал активно заниматься экологическим воспитанием детей и воспитанием у них культуры энергопотребления (эти направления тесно связаны). Работая подобным образом, они вырастили не одно поколение дошкольников. А педагогический коллектив гомельского яслей-сада «Антиква» вместе со своими воспитанниками написал гимн энергосбережению, выбрав для него мелодию известной народной песни. Там есть такие строки: «Бывайце здаровы, жывіце багата, хай будзе заўсёды ў вас светлая хата! Энергію шчыра і пільна шануйце, гадзін кілаваты дарма не марнуйце!..»



— Наверное, дети, узнав правила грамотного потребления и расходования энергии, затем делятся информацией с родителями?

— Совершенно верно. Они могут подсказать им, например, что во время чистки зубов нужно закрывать кран, чтобы не расходовать воду понапрасну, и даже объяснить, какие лампочки лучше купить в хозяйственном магазине. Однако помимо знаний и практических умений по экономии дошкольники учатся внимательному и бережному отношению к окружающему миру и людям, которые в нём живут. Ведь если человек с детства научится беречь каждый цветок, дерево или каплю воды, он будет так же относиться и к своему ближнему.

— А какую практическую деятельность по энергосбережению осуществляют школьники?

— Формы этой деятельности очень разнообразны, и нас не может не радовать то, с каким удовольствием и энтузиазмом учащиеся в неё включаются. Они создают энергетические патрули и выполняют энергетическое обследование своего учебного заведения и других учреждений микрорайона, составляют комплексные планы по энергосбережению. Более того, школьники формулируют свои предложения по исправлению обнаруженных недочётов и зачастую направляют их в администрацию школы, района или в структуры нашего департамента. Разве такие предложения можно проигнорировать? Меры принимаются, и это очень важно.

Кроме того, школьники участвуют в одной из номинаций «Энергомарафона» — «Лучшая практическая работа по энергосбережению». Ребята анализируют энергопотребление в своей квартире, стараются его оптимизировать, а затем подсчитывают, насколько уменьшились затраты электроэнергии и тепловой энергии, расход воды и как это отразилось на семейном бюджете.

— Может ли выпускник школы, заинтересованный вопросами энергосбережения, продолжить эту деятельность, получив соответствующую специальность? Готовят ли наши вузы специалистов по энергосбережению?

— Такая возможность у выпускников школ есть. Принятие Закона «Об энергосбережении» позволило не только ввести учебный курс «Основы энергосбережения» во всех вузах, но и открыть новую специальность: инженер-энергомеджер. Подготовка по ней ведётся



сегодня в БГТУ, БНТУ и МГЭУ им. А. Д. Сахарова. Инженер-энергомеджер проводит энергетическое обследование предприятий, разрабатывает программы энергосбережения, делает необходимые технико-экономические обоснования, знает, как использовать возобновляемые источники энергии и т. д. Такой специалист просто необходим предприятиям, которые заинтересованы в снижении энергоёмкости производства и повышении конкурентоспособности своей продукции. Таким образом, серьёзно занимаясь энергосбережением, можно получить определённые преимущества на современном рынке товаров и услуг.

— **Является ли пропаганда экономии и бережливости призывом к отказу от некоторых благ, предоставляемых нам техническим прогрессом?**

— Нет, это неверно. Рациональное отношение к использованию энергоресурсов подразумевает не ухудшение жизненных условий, а наоборот, делает их более комфортными. Именно в этом и заключается цель энергосбережения. В ка-

честве примера можно привести улицы нашей столицы, для освещения которых используются современные энергоэффективные светильники, люминесцентные и светодиодные. В итоге улицы освещены и дома подсвечены, город выглядит очень привлекательным и эстетичным, а экономия электроэнергии получается весьма существенной.

Наблюдая за детьми и педагогами, творческими коллективами, которые участвуют в конкурсе «Энергомарафон», приятно видеть, что практически все они увлечены энергосбережением! А это свидетельствует о том, что люди понимают актуальность проблемы и с удовольствием и интересом подключаются к её решению.

— **Возможно, в ходе конкурса какие-то составляющие процесса энергосбережения остаются менее исследованными? На что Вы бы ориентировали будущих участников «Энергомарафона»?**

— Мне не хотелось бы давать какие-либо рекомендации, ведь дети обладают очень гиб-

#### СОВЕТЫ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

✓ Приобретайте электроприборы высоких классов энергоэффективности и устанавливайте на них менее энергозатратные режимы работы.

✓ Наблюдайте дома за работой электроприборов. Это поможет вам выяснить, какие из них потребляют электроэнергию больше всех.

✓ Полностью отключайте электроприборы и зарядные устройства от сети, так как в режиме ожидания (stand-by) они также потребляют большое количество электроэнергии. К примеру, телевизор, включённый 3 часа в день и находящийся 21 час в режиме stand-by, расходует около 40 % энергии; DVD-проигрыватель и видеоманитон в режиме ожидания потребляют около 2–3 Вт (в месяц 1–1,2 кВт/ч); компьютер за 2 часа в этом режиме — 200–300 Вт (в месяц около 12 кВт/ч). Принтеры и сканеры, если они не используются, рекомендуется выключать всегда (экономия в месяц — 2–3 кВт/ч).

✓ Чтобы не оставлять приборы в режиме stand-by, используйте удлинитель с выключателем типа «пи-

лот». Нажатием одной кнопки выключите все подсоединённые к нему приборы. Ещё более удобный вариант — система розеток Master-Slave: при выключении основного прибора автоматически отключаются периферийные устройства (принтер, сканер).

✓ Не оставляйте зарядное устройство для мобильного телефона, фотоаппарата, плеера, ноутбука включённым в розетку без заряжаемого аппарата. Оно всё равно потребляет электрическую энергию, но при этом использует её не на зарядку, а на нагрев. Так впустую теряется до 95 % энергии.

✓ Часто меняйте мешки для сбора пыли в пылесосе, чтобы он работал в более экономичном режиме и меньше изнашивался. Забитые пылью пылесборник и фильтры уменьшают тягу воздуха и увеличивают энергопотребление.

✓ Проветривая помещение, открывайте окно широко и всего на несколько минут. В это время отключайте термостатный вентиль на радиаторе отопления.

✓ Пользуясь стиральной машиной, не превышайте нормы максимальной загрузки белья, а также и неполной загрузки машины. Перерасход электроэнергии в этих случаях может составить 10–15 %.

✓ Посуда для приготовления пищи должна быть чистой и не пригоревшей. Самой энергоэкономичной является посуда из нержавеющей стали с полированным многослойным дном. Посуда из алюминия, эмалированная, с тефлоновым покрытием весьма неэкономична.

✓ Для приготовления пищи используйте посуду с ровным дном, накрывайте её крышкой. Быстрое испарение воды продлевает готовку на 20–30 % и, соответственно, на столько же увеличивает расход электроэнергии.

✓ Применяйте электрические таймеры, они помогут сберечь электроэнергию, если вы оставите электроприборы включёнными.

✓ Установите счётчики воды, газа, электроэнергии.

✓ Ставьте телевизор в равномерно освещённом месте: это позво-

ким и творческим мышлением. По своей природе они очень любознательны. К примеру, один ученик разработал и предоставил на конкурс компьютерную игру, в которой игроку нужно отключить лишние электроприборы, и, устранив имеющие место другие факторы незначительности, выйти на новый уровень. Нам казалось, что качественный видеоролик — это уже высший уровень мастерства для наших участников, но, как выяснилось, они способны на большее.

Поэтому пусть дети исследуют и изучают то, что им интересно. Единственное, отмечу, что сегодня наиболее актуальная тема в мировом сообществе — «Возобновляемые источники энергии» (исследования о том, как можно эффективно использовать энергию солнца, ветра, воды, биомассы вместо ископаемых энергоносителей).

**— Наверное, каждый участник конкурса в глубине души надеется показать высокий результат и занять первое место. Что Вы, как председатель жюри, посоветуете конкурсантам?**

— На мой взгляд, очень важно, чтобы выступления были искренними, а вопросы энергосбережения интересны для самих участников. Творческая атмосфера, увлечённость и открытость детей порой очень захватывают жюри. Безусловно, ценится и непосредственное участие в конкурсе педагогов. На сцене они защищают свои проекты, а в зрительном зале — их ученики. Двойная ответственность! Всегда очень интересны работы конкурсантов, имеющие практический результат и экономический эффект, такие проекты заставляют в очередной раз задуматься о серьёзности проблемы энергосбережения и энергоэффективности.

Завершить нашу беседу хочу цитатой с сайта Программы развития ООН, которую я прочитала в комментарии «Энергомарафона-2010»: «У Беларуси светлое будущее, если этим детям есть что рассказать об энергосбережении!» Замечательные слова! На мой взгляд, они не требуют дополнительных комментариев.

**Беседовал  
А. В. Каменчуков**

лит параметры яркости и контраста установить на более низком уровне (экономия электроэнергии до 5 %). Не рекомендуется располагать телевизор вблизи батареи отопления, в нише, близко к стене, так как во время работы он выделяет тепло.

✓ При отделке помещений выбирайте светлые тона. Чаще мойте окна, протирайте лампочки, отражатели и абажуры. Это делает ваш дом более просторным и хорошо освещённым.

✓ Максимально используйте солнечный свет. И не забывайте, что эффективность ламп накаливания довольно низкая, так как до 95 % энергии трансформируется в тепло. У люминесцентных ламп большая часть потребляемого электричества преобразуется в световую энергию.

✓ Умело сочетайте в доме три вида искусственного освещения: общее, местное и комбинированное. Первое предназначено для равномерного освещения всего помещения, второе — для освещения отдельной зоны помещения, третье — для освещения одновременно всего помещения и его отдельной зоны.

✓ Подбирайте различные типы светильников, чтобы минимизиро-

вать энергопотребление и финансовые затраты.

✓ В холодное время года старайтесь поддерживать в помещениях комфортную температуру без электрообогревателей.

✓ Проветривайте помещение часто, но лишь по несколько минут. И на это время отключайте термостатный вентиль на радиаторе отопления.

✓ Расставляйте мебель таким образом, чтобы нагревательные приборы оставались открытыми и эффективно обогревали помещение. Длинные шторы, радиаторные экраны, неудачно расставленная мебель, стойки для сушки белья перед батареями могут поглотить до 20 % тепла.

✓ На ночь опускайте жалюзи, закрывайте окна шторами, чтобы уменьшить потери тепла.

✓ Между батареей отопления и стеной установите защитный экран из алюминиевой фольги, поскольку она отражает тепло, исходящее от радиатора, и направляет его обратно в комнату (экономия отопления до 4 %).

✓ Чистите радиаторы и обогреватели от пыли, старайтесь их реже красить, чтобы не снизить теплоотдачу.

✓ Утепляйте старые окна и двери или замените их на новые с присутствующими им теплозащитными и звукоизоляционными свойствами.

✓ Во время чистки зубов закрывайте кран.

✓ Устраните места утечек холодной и (или) горячей воды (неплотно закрытые краны, текущие трубы, сливной бачок и т. д.).

✓ Мойте посуду не под струёй воды, а закрыв отверстие раковины пробкой.

✓ Принимайте не ванну, а душ. Для полной ванны требуется 140–160 л воды, для душа — только 30–50 л.

✓ Оснастите свои туалеты экономичными сливными бачками. Традиционный сливной бачок пропускает 9 л за один смыв, экономный сливной бачок — 6 л, а сливной бачок с экономичной клавишей — только 3 л.

✓ Специальные водосберегающие душевые головки позволяют экономить до 50 % воды, не влияя при этом на эффективность использования душа. Столько же можно экономить за счёт установки водосберегающих насадок на кранах в кухне и ванной комнате.