

Энергоэффективная школа: как экономить деньги

*Е.В. Азарова,
И.Н. Задирако,
Ю.Д. Плетнер,
Е.Н. Шимутина*

Энергоэффективность со школьной скамьи

В конце февраля этого года в Калуге состоялась торжественная церемония награждения победителей первого регионального конкурса «Школа энергоэффективности». Девиз конкурса «Школа энергоэффективности» полностью соответствовал его основной задаче: выявить и распространить успешный опыт формирования современной культуры энергопотребления. Одновременно начали создавать банк школ, наиболее активно повышающих энергоэффективность своих зданий.

Концепция серии региональных конкурсов и опорной сети «образцовых» энергоэффективных школ была сформулирована на одном из совещаний рабочей группы «Энергоэффективная школа», в состав которой вошли руководящие сотрудники Института управления образованием РАО, Федерального государственного учреждения «Российское энергетическое агентство» и заинтересованных организаций-партнёров.

В октябре 2010 года Калужский филиал Российской энергетической ассоциации совместно с Региональным центром энергоэффективности и Министерством образования и науки Калужской области при поддержке московских компаний начали подготовку конкурса «Школа энергоэффективности».

На конкурс, вызвавший в школах большой интерес, было представлено более 200 работ из 14 муниципальных районов области. Учащиеся, сотрудники и руководители общеобразовательных учреждений участвовали в двух основных номинациях: конкурсе-эссе «Школа энергоэффективности» и конкурсе творческих работ «Бережём энергию».

Первая номинация была ориентирована на сотрудников и руководителей школ. Авторам эссе предлагалось изложить своё видение проблем, связанных с повышением энергоэффективности школьных зданий, и сформулировать свои предложения: как привлечь школьников к практической деятельности по энергосбережению.

Конкурс творческих работ включал конкурсы рисунков и презентаций и проводился отдельно по трём возрастным категориям — от 7 до 10 лет, от 11 до 14 лет и от 15 до 17 лет.

Члены оргкомитета и жюри были приятно удивлены как активностью участников, так и качеством представленных работ, в которых были подробные разработки со сценариями и иллюстрациями, материалы для роликов социальной рекламы,

Е.В. Азарова, И.Н. Задирако, Ю.Д. Плетнер, Е.Н. Шимутина

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ ШКОЛА: КАК ЭКОНОМИТЬ ДЕНЬГИ

подробные описания успешно реализованных комплексных проектов с количественными показателями результатов каждого из них. В соответствии с правилами конкурса самую высокую оценку получили проекты с описанием и анализом мероприятий, привлекающих школьников к практике энергосбережения.

Лауреатами стали 27 учащихся и учителей. Все они получили ценные призы, подарки и дипломы. Их работы размещены на портале «Энергоэффективная Россия» <http://www.rf-energy.ru/> и на сайте «Энергоэффективная школа» <http://energo.school-port.ru>. <http://www.rosenergo.gov.ru/press/press/2666/#pcont>

Успешный калужский опыт вызвал активный интерес, и можно с уверенностью говорить о начале цикла аналогичных мероприятий в других регионах России. Но чтобы правильно подойти к тиражированию опыта, необходимо получить ответы на несколько вопросов.

Почему тема «Энергоэффективность и школа» сегодня особенно актуальна и вызывает столь живой отклик и интерес? Каких основных результатов стоит ожидать от проектов по энергосбережению в школах? Как правильно организовать учебно-воспитательную работу, обмен опытом и стимулировать активность не только на региональном, но и на федеральном уровне? Как эффективно использовать международный опыт в этой сфере, включая опыт стран ближнего зарубежья и СНГ?

Ответы на эти вопросы может дать только серьёзное и широкое обсуждение с участием всех заинтересованных сторон, и в первую очередь представителей образовательного сообщества, сотрудников и руководителей региональных и центральных органов управления образованием.

Энергоэффективность — дело каждого

Именно так звучал один из девизов проведённого в Калуге конкурса. Как и любой девиз, он краток и категоричен, и поэтому может вызывать некоторый скепсис. Но обоснован ли этот скепсис в данном случае?

Считается, что задачи, связанные с энергосбережением и энергоэффективностью, — дело исключительно государства, так сказать, казённая инициатива, не связанная с нашими каждодневными интересами, тем более в такой богатой ресурсами стране, как Россия.

Эта точка зрения не только неверна, она чревата очень неприятными последствиями. Ведь все основные источники энергии, будь то тепловые, атомные и даже гидроэлектростанции, наносят существенный ущерб окружающей среде. По сути, каждая новая станция лишает нас и следующие поколения чистого воздуха, зелёных лугов, прозрачных рек. И это вопрос не отдалённого будущего — это практические вопросы сегодняшнего дня.

Один пример. В крупном областном центре власти нашли финансовые ресурсы для строительства нового микрорайона, который обеспечит современным жильём жителей города. Но резервы по обеспечению города электроэнергией исчерпаны, а средств на строительство ещё одной электростанции нет. Получается, построить новые дома для жителей города можно только при более эффективном использовании имеющихся энергоресурсов. Кто скажет, что это вопросы, не затрагивающие каждого?

У каждого человека появляется своя мера ответственности за использование энергетических ресурсов, никому в стороне от этого процесса остаться не удастся. Раньше подобное тотальное вовлечение в дело экономии выражалось в расклейке плакатов «Уходя, гасите свет!». Сегодня это вопрос воспитания энергоэффективного поведения граждан, которое должно подсказать ответ на многие, ранее не встававшие перед нами вопросы, например: ты сел за руль своего автомобиля; разве сегодня ты не можешь пройти пешком или воспользоваться общественным транспортом? Покупая бытовую технику, какие классы энергоэффективности ты выбираешь?

Сколько стоит цена 10-летнего владения обычным холодильником и энергоэффективным прибором и многие другие.

Есть и ещё один аспект. Разработка новых энергоэффективных технологий может стать катализатором развития технологичных отраслей нашей промышленности. А это новые высокооплачиваемые рабочие места для выпускников инженерно-технических и естественно-научных вузов, новые возможности для изобретателей и инноваторов.

Так что, как видим, вопросы энергосбережения и повышения энергоэффективности — такая же общая задача, как вопросы здравоохранения...

Школа энергоэффективности — школа инноваций

Как отметил на заседании Совета по национальным проектам при Президенте РФ Министр образования и науки РФ А.А. Фурсенко, средняя российская школа сможет экономить на энергии до 900 тыс. руб. в год. А ведь помимо прямого экономического эффекта от централизованного внедрения энергоэффективных решений и мероприятий в системе образования, государство имеет уникальную возможность воспитывать новое поколение с «ресурсо-сберегающим», «энергоэффективным» мышлением и культурой. Сделать это не так уж и сложно, как может показаться на первый взгляд. Главное — выстроить процесс внедрения энергоэффективных решений таким образом, чтобы максимально вовлечь школьников в практическую работу, вызвать у них живой интерес.

И это исключительно важно, ведь проблема повышения энергоэффективности экономики в целом не столько технологическая и управленческая задача, сколько задача мировоззренческая. Поэтому школа, внедряющая энергоэффективные решения, становится настоящей школой энергоэффективности. А если речь идёт об инновационных решениях, то ещё и школой инноваций.

Когда мы говорим об энергоэффективной школе, оба аспекта — технологически-управленческий и воспитательно-мировоззренческий — естественным образом соединяются. И именно поэтому тема «Школа и энергоэффективность» приобретает сегодня особое значение и особую актуальность.

Новая профессия — школьный энергоменеджер

Вопросами, связанными с обеспечением школы энергоресурсами и водоснабжением, как правило, занимаются заместители директоров по административно-хозяйственной части. В какой-то мере они и прежде занимались и вопросами энергосбережения, но в целом от них не требовалось обязательного багажа знаний и компетенций в этой специфической области.

Однако в связи с тем, что в ноябре 2009 года был принят Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении, повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», требования к квалификации сотрудников школы, ответственных за энергоэффективность, значительно возросли.

Теперь речь идёт уже фактически о новой профессии — энергоменеджере, который должен хорошо разбираться в таких специфических вопросах, как энергообследование, энергопаспорт, класс энергоэффективности здания, в тонкостях договорных отношений с поставщиками энергоресурсов, в способах установки и использования современных приборов, систем учёта и т.д. Эти требования

Е.В. Азарова, И.Н. Задирако, Ю.Д. Плетнер, Е.Н. Шимутина

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ ШКОЛА: КАК ЭКОНОМИТЬ ДЕНЬГИ

к энергоменеджеру школы связаны не только с необходимостью соблюдать букву закона и правильно заполнять отчётность, хотя и об этом забывать не стоит — пренебрежение требованиями чревато штрафными санкциями.

Не менее важно то, что эти навыки и умения сегодня могут принести школе реальную выгоду. Ведь в соответствии с законом, все средства от экономии энергоресурсов, превышающей требуемые 3% в год, должны оставаться полностью в распоряжении школы. Известны случаи, когда только в результате более грамотного подхода к заключению договоров с поставщиками энергоресурсов обычная школа начинала экономить более 500 тыс. рублей в год. Если же речь шла о комплексе мер, то размер годовой экономии достигал нескольких миллионов рублей!

Таким образом, грамотный энергоменеджер сегодня становится настоящей находкой для школы.

Сейчас уже существует ряд программ подготовки и переподготовки кадров в сфере энергоменеджмента, в том числе дистанционных. Обзоры этих программ можно найти на интернет-ресурсах <http://www.rf-energy.ru/>, <http://energo.school-port.ru>, а также на сайте <http://www.energomanager.ru>

Иногда реализацию централизованной образовательной программы для школьных энергоменеджеров затрудняет сама специфика региональной нормативно-правовой базы в вопросах оплаты энергоресурсов и финансирования образовательных учреждений. Так, в Перми сотрудники городского Департамента образования сразу после принятия ФЗ-261 в конце 2009 года организовали практические семинары для руководителей школ, и эти семинары оказались исключительно результативными. Однако во многих других регионах тиражировать этот опыт оказалось невозможным из-за того, что принципы финансирования образовательных учреждений существенно различались в субъектах РФ в тот момент, и заинтересованность в экономии тепловых энергоресурсов у пермских директоров была гораздо выше, чем в других регионах.

Поэтому так важно организовать оперативный обмен опытом в области энергосбережения и сформировать на их основе высококачественное образовательное содержание представленных в Интернете материалов.

В современных условиях обе эти задачи, несомненно, будут решаться при формировании сетевых сообществ и создании крупных информационных ресурсов. Сегодня, в условиях хорошо развитых технологий Web 2.0, сервисов и виртуальных информационно-образовательных сред, вполне реалистичной выглядит задача создания единого информационно-методического ресурса «Энергоэффективная школа». Такой ресурс должен стать агрегатором успешных практик, учебно-методических материалов, интерактивных площадок для обмена опытом и коллективной работы с использованием Wiki-технологий, виртуальных конференций и других инструментов работы распределённых групп и коллективов. Эта задача не только реальная — она практическая: над подобным проектом уже работают компании и организации — участники в работе экспертной группы «Энергоэффективная школа».

Воспитание энергосбережением. Тиражирование опыта

Лучшей формой воспитания у школьников культуры энергосбережения становится их участие в практической работе, в ярких, запоминающихся тематических мероприятиях. Сегодня много подобных программ действует в школах России. В ряде школ это масштабная учебно-воспитательная программа, включающая вопросы взаимозависимости всех государств мира в вопросах бережного отношения к энергии, где подход к энергосбережению рассматривается на разных уровнях — от государственной и межгосударственной политики до анализа возможностей беречь энергию на уровне школы, семьи. Другие программы нацелены на воспитание практического подхода и общих навыков в вопросах энергосбережения. В рамках таких программ школьники находят ответы на простые, понятные вопросы: «Сколько

моя школа ежемесячно тратит на оплату энергопотребления?», «Где можно найти резервы энергосбережения у нас в школе? А у меня дома?». И, наконец, есть простые программы, для самых младших школьников — «Уроки энергосбережения», «Энергетические патрули», задачи которых очень просты: например, выключить свет в коридорах, когда дети расходятся по классам на урок. Полезны и различные творческие мероприятия — экологические марафоны, творческие конкурсы.

Сегодня уже накоплен большой опыт интересных и действенных инициатив в области энергосбережения, например — в рамках международной программы SPARE (Школьный проект по использованию ресурсов и энергии, которая уже не один год действует в России и странах СНГ. С соответствующей информацией, методиками и видеоуроками можно познакомиться на интернет-ресурсах SPARE (<http://www.spareworld.org/rus/> — общая информация, <http://spare-belarus.by/page.php?106> — библиотека материалов).

Очень важны регулярность таких мероприятий, системный подход. В январе 2011 года экспертная группа «Энергоэффективная школа» совместно с Центром образования № 548 «Царицыно» (Москва) начала работу в рамках пилотного проекта по созданию типового школьного Центра энергоэффективности. Создаётся центр на основе комплексного подхода: оборудуется энергоэффективная демо-зона (например, на базе одного из кабинетов школы), будут проводиться конкурсы, олимпиады и практикумы, школьников обеспечат информационными и учебными материалами, в том числе через специализированные разделы школьного сайта.

В дальнейшем планируется распространить опыт и формировать сетевое сообщество школьных центров энергоэффективности для оперативного обмена опытом, в том числе на ресурсе «Энергоэффективная школа» <http://energo.school-port.ru>. Сетевые формы могут служить дополнением к учебно-воспитательной работе в каждой школе. Накоплен большой практический опыт проведения открытых интернет-олимпиад по математике, программированию, нанотехнологиям.

Авторы этой статьи — члены экспертной группы «Энергоэффективная школа», одна из задач которой — организация подобного обсуждения и обмена опытом, используя сетевые сообщества и площадки современных сетевых технологий. С помощью этой публикации мы хотели бы дать старт открытой и конструктивной дискуссии, в том числе — в рамках августовских педсоветов.

Елена Владимировна Азарова,
генеральный директор ЗАО «Системы комплексного мониторинга»

Ирина Николаевна Задирако,
директор по программам и развитию законодательства Федерального государственного учреждения «Российское энергетическое агентство» Минэнерго России, кандидат экономических наук

Юрий Дмитриевич Плетнер,
советник генерального директора группы компаний «АйТи»

Елена Николаевна Шимутина,
заместитель директора Центра образования № 548 «Царицыно»,
г. Москва