

## ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

В конце XX веках сбережение теплоты и энергии, различных видов топлива поднято на уровень государственной политики, получивший название энергосберегающей. Поиск и активное использование новых альтернативных источников энергии во многих развитых странах мира приняты в качестве жизненно важных, стратегически необходимых ресурсов, обеспечивающих перспективное развитие экономик этих стран.

Государственная программа энергоснабжения должна развиваться на региональном уровне с учетом местных особенностей. Эта политика одновременно будет способствовать не только развитию энергетического сектора, но и укреплению экономики страны и оздоровлению окружающей среды.

Мир стоит на пороге новой эпохи, связанной с использованием передовых технологий и новых разновидностей энергоносителей. Перемены произойдут нескоро, но налицо признаки, что они на подходе. Вопрос заключается в том, по какому пути пойдет мир в области производства энергии – революционному или эволюционному. Если по- революционному, то выработка электроэнергии будет осуществляться в том числе за счет нетрадиционных возобновляемых источников энергии: ветра, солнца, геотермальных вод, гидропотенциала малых рек, которые не наносят ущерба окружающей среде.

Если процесс получения энергии пойдет по эволюционному пути развития, то мир будет вынужден использовать виды традиционного топлива, которые наносят вред состоянию окружающей среды: уголь, нефть, газ, но при этом потребуются использовать новые, более чистые и эффективные способы их сжигания, очистки отводящих газов (СО<sub>2</sub>) и утилизация энергетических отходов.

«Концепция по энергосбережению Восточно-Казахстанской области на 2007-2015 годы» (далее Концепция) является комплексной, она полностью увязана с Планом мероприятий на 2007-2009 годы по реализации Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы и Законом Республики Казахстан «Об энергосбережении» № 210-І от 25 декабря 1997 года. Концепция направлена на обеспечение повышения энергетической эффективности экономики области и создание экономических и правовых методов для содействия ее реализации.

В Концепции сформированы конкретные направления реализации энергосберегающей политики, механизмы финансирования инвестиционной программы, меры по стимулированию потребителей и производителей энергоресурсов в области. Программа представлена в территориальном и отраслевом аспектах. Программа призвана стать комплексным инструментом проведения в жизнь энергетической политики в регионе и решения ключевых проблем энергосбережения в указанный период.

Осуществление данной Концепции позволит снизить нагрузку на объекты

топливно - энергетического комплекса и облегчить решение социальных проблем. Обеспечение потребителей приборами и системами учета и регулирования расхода энергоносителей одновременно с реализацией энергосбережения в коммунально-бытовом секторе позволит сократить потребность в энергоресурсах.

Проблема рационального использования энергетических ресурсов приобретает все большую актуальность для мирового сообщества, а ее решение становится стратегической задачей для многих государств. Отказаться от использования электричества невозможно, более того, развитие экономики требует увеличения мощностей, и к 2025 году прогнозируется удвоение спроса на электроэнергию. Только использование современных технологий, обеспечивающих эффективное расходование энергетических ресурсов, позволит избежать дефицита.

По оценке Международного энергетического агентства, 19% всей потребляемой в мире электроэнергии расходуется на освещение. Современные световые технологии позволяют сэкономить до 40% потребляемой электроэнергии, что в мировом масштабе эквивалентно 106 млрд. евро экономии в год. С экологической точки зрения это соответствует: сокращению выбросов углекислого газа в атмосферу на 555 млн. тонн в год; ежегодному сбережению 2 тераватт электроэнергии; экономии 1,5 млрд. баррелей нефти.

Понимая, что внедрение современных энергосберегающих технологий возможно лишь посредством установления новых стандартов искусственного освещения, многие страны проводят планомерную политику в области разработки таких норм. Например, в США вступил в силу нормативный акт, который предполагает полный отказ от неэффективных источников света к 2014 году, при этом затраты сократятся более чем на 20 млрд. долларов. В сентябре 2009 года Евросоюз запретил продажу ламп накаливания мощностью 100 Вт, а к 2012 году эта участь постигнет все лампы накаливания. Не только Северная Америка и страны ЕС провозгласили принятие мер, направленных на энергосбережение и благоприятствующих использованию энергосберегающих источников света. Новое законодательство в области энергосбережения, включающее в себя постепенное прекращение использования ламп накаливания, действует или разрабатывается в Австралии, Новой Зеландии, России, Японии, Южной Кореи, Бразилии, Аргентине и других странах. Казахстан также движется в данном направлении. Как недавно было объявлено Министерством индустрии и новых технологий, в Казахстане в 2012 году планируется отменить лампы накаливания мощностью более 100 ватт, к 2013 – более 75 ватт и к 2014 – более 25 ватт. Лампы накаливания планируется изъять из оборота в рамках развития системы энергосбережения. Соответствующий законопроект уже разрабатывается Министерством индустрии и новых технологий РК. На замену должны прийти другие виды световых средств, например, светодиодные лампы. По оценке президента КазНИИ «Энергопром» Геннадия Андреева, потенциал энергосбережения в Казахстане составляет 30% от общего уровня энергопотребления. Статистика свидетельствует, что до 75% используемых в Казахстане систем освещения малоэффективны, так как созданы по технологиям 70-х годов прошлого века.

В настоящее время в Казахстане замене подвергается очень небольшое количество световых точек в разных сегментах, причем, только на уровне ламп, а не в полной системе. Между тем, полная замена устаревших осветительных приборов в домах, офисах, на торговых площадях и улицах может привести к 57-80% экономии электроэнергии, при условии окупаемости инвестиций в период от 2 до 5 лет. Возможности современной светотехники позволяют многократно снизить издержки в потреблении электроэнергии. Итоговая экономия достигается за счет применения современных энергосберегающих ламп, автоматических систем включения и выключения осветительного оборудования. Также учитывается использование новой оптики в светильниках и использование электронных пускорегулирующих аппаратов.

#### Основные тенденции в сфере освещения

По всему миру растут расходы на электроэнергию, что обусловлено высокими ценами на нефть.

Растет осведомленность об изменениях климата, принимаются соответствующие законы, что приводит к сокращению выбросов углекислого газа.

Новые осветительные решения, создающие особую атмосферу и повышающие безопасность, становятся частью нашей жизни. Продолжает расти спрос на энергоэффективное освещение на развивающихся рынках. Бурно развиваются светодиодные технологии.

На сегодняшний день большинство потребителей недостаточно осведомлены о возможностях экономии с помощью энергоэффективных технологий и пока не в полной мере доверяют их качеству. Это часто происходит из-за того, что на рынке появляются некачественные и несертифицированные продукты, которые стоят дешевле, но по качеству существенно уступают изделиям известных, зарекомендовавших себя производителей. Поэтому при выборе изделия важно ориентироваться не только и не столько на стоимость лампы, сколько принимать во внимание другие факторы – производителя, качество изготовления, срок службы, гарантии по использованию и т.д.

#### Энергоэффективное освещение в городах

С точки зрения муниципальных органов и государственных учреждений есть несколько основных сфер применения энергоэффективных световых технологий. В первую очередь, это уличное освещение, затраты на которое составляют до 90% всех энергозатрат, и здесь возможно сэкономить до 65% расходовемых средств. Следующая область – это освещение нежилых площадей: административных зданий, школ, офисов. Здесь от 40 до 75% энергии тратится исключительно на освещение, а возможная экономия составляет порядка 75%. Для крупного бизнеса переход на энергоэффективные световые решения позволит значительно сократить издержки и суммарную стоимость владения парком светотехнического оборудования. К примеру, в промышленности на освещении складских помещений и конвейерных линий возможна экономия до 60%. В продуктовой розничной торговле (преимущественно в освещении супермаркетов) потенциал экономии составит до 30%. Если говорить об уличном освещении, то хорошая видимость означает безопасность на дорогах и спокойствие на улицах в темное время суток. Качество подсветки позволяет изменить облик архитектурных ансамблей и исторических памятников.

Существенная часть городского бюджета уходит на электроэнергию, которая часто расходуется крайне неэффективно. Энергосберегающие осветительные системы известных мировых производителей, которые в среднем снижают потребление энергии на 50%, могут стать основой муниципальных проектов, нацеленных на решение ряда экономических, экологических и социальных задач. Результат – новый финансовый потенциал, здоровая, безопасная атмосфера городского пространства, улучшение экологической ситуации и создание нового уникального облика города

Одним из ярких примеров использования передовых энергосберегающих технологий для внешней подсветки городских объектов является проект реконструкции Дворца спорта и культуры им. Б. Шолака. Внешняя подсветка этого объекта почти полностью выполнена с помощью светодиодных прожекторов ColorBlast Powercore, «заливающих» цветным освещением стеклянные панели и главный фасад здания, и посредством прожекторов ColorGraze Powercore и DecoScene, установленных для акцентного освещения национального орнамента и мозаики. Центральный фасад здания оборудован экраном, сконструированным на основе iColorFlex SLX, что позволяет использовать его как для световых эффектов, так и для качественной передачи видео. Система управления позволяет легко и просто манипулировать световыми эффектами по внешнему периметру всего здания.

Экономия для домашних хозяйств

Если в государственном и коммерческом секторах переход на энергоэффективные технологии в освещении может быть осуществлен относительно централизованно, путем принятия стимулирующих мер и постепенного запрета установки устаревшего оборудования, то энергосбережение в домашних хозяйствах – более сложная задача. По оценкам компании Philips, потенциальная экономия от перехода на энергоэффективные световые решения в домашнем хозяйстве составляет 30%, что эквивалентно 1,9 млрд. евро. Сегодня в быту по-прежнему используются обычные лампы накаливания, которые работают до 1 тыс. часов, то есть примерно год. Обычную лампу накаливания мощностью 100 Ватт можно заменить 20-Ваттной энергосберегающей лампой: света будет столько же, лампа прослужит в 10 раз дольше, а расход электроэнергии уменьшится в пять раз. На сегодняшний день большинство потребителей недостаточно осведомлены о возможностях экономии с помощью энергоэффективных технологий и пока не в полной мере доверяют их качеству. Поэтому необходимо предоставить людям возможность на собственном опыте убедиться в эффективности энергосберегающих ламп. Важным препятствием к переходу на энергосберегающие лампы в быту является стойкое предубеждение потребителей о мнимой дороговизне ламп. Но потребители не учитывают, что стоимость складывается не только из цены самой лампы, но и расходов на потребляемую энергию. Так, при средней стоимости энергосберегающей лампы в 600 тенге, она служит в 10 раз дольше, а значит, не требует частой замены и потребляет в 5 раз меньше электроэнергии, что отражается на счетах за электричество. Таким образом, кажущаяся дешевой обычная лампа накаливания на самом деле обходится в течение, например, одного года в три раза дороже «дорогой» энергосберегающей лампы. Экономия, окупаемость и рентабельность инвестиций будут еще больше при расчете на три года и более.

### Список литератур

1. Кенчинбаев Р.Р. Организационно-экономический механизм контроля за перемещением энергоресурсов // 2006 г. в г. Актау
2. <http://www.energsovet.ru/npb1172.html>
3. <http://vira.kz/taxonomy/term/6>