

НАПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ЭКОНОМИКЕ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

КИЗИМ Н. А.

доктор экономических наук

ЛЕЛЮК А. В.

соискатель

Харьков

В последние годы как в Украине, так и в Харьковской области наблюдается устойчивая тенденция снижения энергоёмкости общественного производства, о чем упоминалось ранее, однако ее уровень еще превышает в 3 – 4 раза уровень развитых стран. Высокая энергоёмкость ВВП в значительной мере определяет низкую конкурентоспособность украинской продукции как на внешнем, так и на внутреннем рынках. Поэтому одним из главных направлений повышения конкурентоспособности отечественной продукции, а значит и страны в целом, становится снижение энергоёмкости национального производства и снижение энергозатрат в непромышленной сфере.

Решение проблемы снижения энергозатрат во всех сферах социально-экономической деятельности страны и ее регионов является одной из национальных стратегических задач. Поэтому активизация деятельности по энергосбережению в Харьковской области должна полностью соответствовать направлениям, предусмотренным государственной политикой энергосбережения, которая сегодня определяется положениями Энергетической стратегии Украины до 2030 года [1], Государственной целевой экономической программой энергоэффективности на 2010 – 2015 годы [2] и другими нормативными актами.

Учитывая необходимость выполнения общегосударственных задач, Харьковская область должна обеспечить их выполнение в направлениях, соответствующих государственной энергетической политике, и в масштабах, приведенных в табл. 1.

Основной потенциал энергосбережения в Харьковской области сосредоточен в промышленности и бытовой сфере (рис. 1), что и определяет наиболее перспективные направления повышения эффективности использования электрической энергии.

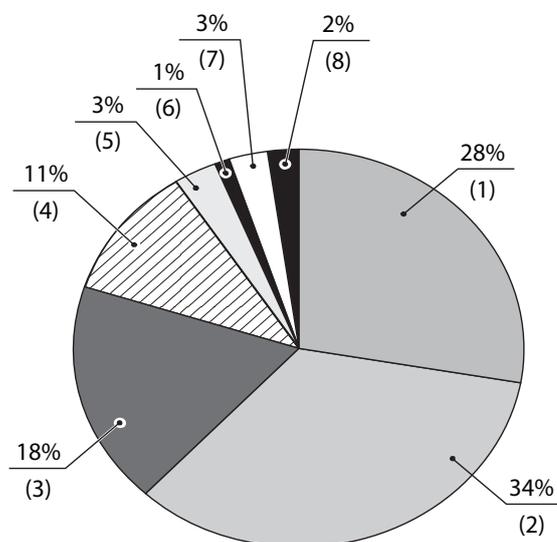
Значительным резервом энергосбережения в области является сокращение ее потерь при трансформации и транспортировке. Эти потери в значительной степени обуславливаются техническим состоянием электротранспортных систем, которое сегодня невозможно признать удовлетворительным, что подтверждается данными, приведенными в табл. 2, 3.

Неудовлетворительное состояние энерготранспортной системы региона определяет основным направлением в регионе улучшение состояния электрических сетей, снижение технологических потерь электроэнергии при ее транспортировке и распределении, повышение эффективности управления и контроля в этой сфере.

Перспективными направлениями внедрения государственной политики энергосбережения в регионе следует считать реализацию как традиционных, практически испытанных мероприятий по энергосбережению, так и новых, более энергоэффективных. Ниже приведен список технологий и мероприятий, внедрение которых может значительно поднять уровень эффективности как использования топлива и энергии, так и энергосбережения в Харьковской области.

Электроэнергетика. Основными мероприятиями, которые способствуют энергосбережению в электроэнергетике региона, являются:

- ✦ внедрение современных приборов, систем учета энергоносителей на всех стадиях – производство, транспортировка и потребление – для прекращения разворовывания энергоносителей



- (1) – промышленные потребители 750 кВт и выше;
- (2) – промышленные потребители до 750 кВт;
- (3) – непромышленные потребители;
- ▨ (4) – население;
- (5) – населённые пункты;
- (6) – городской транспорт;
- (7) – железнодорожный транспорт;
- (8) – сельскохозяйственные потребители

Рис. 1. Структура потребления электроэнергии в Харьковской области в 2008 г. по группам потребителей [3]

Задачи по снижению энергозатрат в Харьковской области на 2011 – 2015 гг. [3]

Наименование задачи	Наименование показателей выполнения задачи	Единицы измерения	Всего нарастающим итогом	В том числе				
				2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Оптимизация структуры энергетического баланса государства, в частности, замещение традиционных видов топлива другими видами, прежде всего полученными из альтернативных источников энергии, и вторичных энергетических ресурсов	Объем замещения потребления первичных энергоресурсов в результате внедрения когенерационных технологий Объем замещения потребления первичных энергоресурсов в результате внедрения технологий, которые предусматривают использование тепловых насосов, электрического теплоаккумуляционного обогрева и горячего водоснабжения	тыс. т у. т. тыс. т у. т.	659,26 214,81	41,11 0,74	82,59 5,93	164,8 19,63	329,63 55,19	659,26 214,81
Уменьшение объема технологических расходов и потерь энергоресурсов в результате модернизации и реконструкции оборудования, внедрение современных энергоэффективных технологий	Уменьшение объема потребления энергоресурсов в результате проведения модернизации газотранспортной системы Уменьшение объема потребления энергоресурсов в результате проведения модернизации оборудования тепловых электростанций и теплоэлектростанций	тыс. т у. т. тыс. т у. т.	50,37 33,33	3,33 2,22	6,30 4,07	12,59 8,52	25,19 16,67	50,37 33,33
Уменьшение объема потребления энергоресурсов в результате проведения модернизации зданий	Уменьшение объема потребления энергоресурсов в результате проведения модернизации зданий	тыс. т у. т.	301,85	18,89	37,78	75,56	151,11	301,85

- лей, необоснованного списания на технологические затраты, их неэффективного использования и сверхнормативных потерь;
- ✦ улучшение качества угля для использования в традиционной угольной энергетике и внедрение котельного оборудования на основе технологии циркулирующего кипящего слоя для использования отходов углеобогащения и использования угля с высоким содержанием золы;
 - ✦ развитие нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, комбинированного производства электрической и тепловой энергии;
 - ✦ улучшение состояния электрических сетей, снижение технологических потерь электроэнергии при ее транспортировке и распределении, развитие системообразующих сетей, окончание формирования сети 750 кВт, повышение эффективности управления и контроля при транспортировке, распределении и потреблении электроэнергии и т. п.;
 - ✦ установка компенсирующих устройств в электрических сетях и т. п.
- Нефтегазовая и нефтеперерабатывающая промышленность.* Основными мероприятиями по энергосбережению в газовой промышленности региона являются:
- ✦ внедрение и использование новых газоперекачивающих агрегатов с КПД 32 – 36%;
 - ✦ утилизация отходящих газов компрессорных станций и внедрение перспективных схем когенерации тепловой и электрической энергии;
 - ✦ замена газотурбинных приводов на электрические на газоперекачивающих агрегатах;
 - ✦ рационализация использования вторичных энергоресурсов;
 - ✦ утилизация газа дегазации конденсата и т. п.
- В нефтяной отрасли необходимо внедрить:
- ✦ новые интенсивные методы добычи нефти для повышения нефтеотдачи пластов;
 - ✦ технологии селективной химической обработки скважин для дополнительной добычи нефти и природного газа;
 - ✦ повышение скорости проходки скважин за счет введения форсированного режима бурения;

Состояние основных фондов по преобразованию электроэнергии в Харьковской области

Тип	Показатель	Год				
		2005	2006	2007	2008	2009
110 – 150 кВт	Количество, ед.	161	160	162	162	164
	Мощность, МВА	3577,4	3560,4	3625,4	3633,4	3713,4
	Работают более 25 лет, %	47,8	53,1	54	54	54
35 кВт	Количество, ед.	335	332	332	332	331
	Мощность, МВА	1075	1056,5	1058,8	1055	1056,5
	Работают более 25 лет, %	43,6	49,4	50	54	54
6 – 10 кВт	Количество, ед.	12892	12776	12787	12780	12804
	Мощность, МВА	2998,6	2969,9	2975,568	3002,01	3029,523
	Работают более 25 лет, %	61,2	61,9	64	66	67
Усього	Количество, ед.	13388	13268	13281	13274	13299
	Мощность, МВА	7651,0	7586,8	7659,768	7690,41	7799,423
	Работают более 25 лет, %	60,6	61,5	64	65	66

Таблица 3

Состояние основных фондов по транспортировке электроэнергии в Харьковской области

Показатель	Год				
	2005	2006	2007	2008	2009
Воздушные линии (по трассе), км	42115	41752	41600	41496	41355
из них нуждаются в капитальном ремонте, реконструкции и замене, км	18995	19497	18613	29380	29247
Кабельные линии, км	5967	5879	6095	6238	6446
из них нуждаются в капитальном ремонте, реконструкции и замене, км	1338	1160	1897	1903	1956

- ✦ утилизацию нефтяного попутного газа;
- ✦ когенерационные установки;
- ✦ современные катализаторы на установках риформинга углеводородов; современные процессы углубленной переработки нефти и т. д.

Химическая и нефтехимическая промышленность. В этой области основными энергосберегающими мероприятиями являются:

- ✦ внедрение автоматизированного технологического комплекса производства аммиака;
- ✦ совершенствование технологических схем производства продукции;
- ✦ внедрение диафрагменного способа производства каустической соды с использованием электролизеров биполярного типа;
- ✦ совершенствование процессов сушки, обезвоживания и дозирования сыпучих материалов;
- ✦ использование современных плазмохимических методов при производстве кислот;
- ✦ повышение уровня использования вторичных энергоресурсов и т. п.

Машиностроение и металлообработка. Основными энергосберегающими мероприятиями при обработке металлов в регионе являются:

- ✦ внедрение в чугунолитейное производство технологии внепечной обработки металла;
- ✦ использование кислородного дутья;
- ✦ оснащение нагревательных и термических печей системами автоматического регулирования режимов горения;
- ✦ замена традиционных процессов термообработки на прогрессивные с использованием концентрированных
- ✦ источников электронагрева высокочастотной и импульсной индукции;
- ✦ внедрение электролитической шлифовки, ультразвуковой, электроискровой и электрохимической обработки металла;
- ✦ замена механической обработки на холодную штамповку и горячую накатку;
- ✦ внедрение частотно-регулируемых электроприводов;
- ✦ перевод технологических процессов гальваники, мытья и сушки с пара на горячую воду;
- ✦ внедрение автоматических систем регулирования расхода и давления сжатого воздуха;
- ✦ оснащение котлов рекуператорами и автоматическими системами управления режимами горения топлива и др.

Промышленность строительных материалов. Приоритетными энергосберегающими мероприятиями в этой отрасли региона являются:

- ✦ распространение сухого способа производства цемента и совершенствование технологий производства стройматериалов;
- ✦ повышение уровня использования тепловых ПЭР вращающихся цилиндрических печей;
- ✦ внедрение энергосберегающих технологий производства легких наполнителей;
- ✦ увеличение выпуска полого кирпича и ячеистого бетона;
- ✦ совершенствования режимов тепловой обработки бетона;
- ✦ увеличение объемов потребления стеклянного боя при производстве стекла;
- ✦ повторное использование стеклотары и сокращение массы продуктов из стекла и др.

Строительство. Основными мероприятиями по энергосбережению в строительстве региона являются:

- ✦ перепрофилирование строительной базы на создание современных конструкций;
- ✦ перевод мощностей крупнопанельного домостроения на выпуск ограждающих конструкций с повышенным термосопротивлением.

Транспорт. На транспортной системе региона необходимо внедрить следующие энергосберегающие технологии и мероприятия:

- ✦ использование современных энергоэкономичных двигателей;
- ✦ использование бензина с химическими присадками и биотоплива;
- ✦ улучшение качества покрытия автодорог;
- ✦ оптимизация маршрутов грузо- и пассажиропотоков и т. п.;
- ✦ повышение средней загруженности и пассажироместимости поездов;
- ✦ уменьшение коэффициента сопротивления движению локомотивов;
- ✦ использование рекуперативного торможения;
- ✦ перевод на электротягу железнодорожных участков.

Сельское хозяйство и агропромышленный комплекс. В сельском хозяйстве региона необходимо провести такие энергосберегающие мероприятия:

- ✦ оптимизация структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур;
- ✦ рационализация размещения севооборотов и организация территорий хозяйств;
- ✦ совершенствование размещения перерабатывающих предприятий;
- ✦ совершенствование структуры парка тракторов и самоходных машин;
- ✦ расширение объемов применения комбинированных машин и агрегатов;
- ✦ применение экономичных светильников и облучателей животных и птицы;
- ✦ использование отходов животноводства и птицеводства для производства тепло- и электроэнергии;

- ✦ использование вторичного тепла;
- ✦ использование нетрадиционных источников энергии и т. д.

В агропромышленном комплексе необходимо проводить мероприятия по замене котлов на более энергоэффективные, оптимизации технологических режимов, когенерации тепловой и электрической энергии, производства ее топливного этанола, замены светильников и т. д.

Жилищно-коммунальное хозяйство. Приоритетные мероприятия по энергосбережению в жилищно-коммунальном хозяйстве следующие:

- ✦ оптимизация схем теплоснабжения;
- ✦ замена котлов на более энергоэффективные;
- ✦ установка современных приборов и систем учета потребления энергоносителей;
- ✦ оборудование зданий модульными котельными (с экономическим обоснованием);
- ✦ оптимизация режимов горения в отопительных котлах;
- ✦ улучшение теплоизоляции теплосетей;
- ✦ использование терморегуляторов и регулирующих устройств;
- ✦ совершенствование структуры источников освещения, замена светильников на более энергоэффективные;
- ✦ совершенствование электросетей;
- ✦ использование централизованных систем: телемеханических и дистанционного управления уличным освещением;
- ✦ внедрение регулируемого электропривода насосов и вентиляторов и т. д.

С целью обеспечения гарантированной реализации государственных задач в намеченных направлениях в Харьковской области необходимо разработать комплексную программу энергосбережения на период до 2020 г., которая бы направляла как усилия государственных органов управления, так и инициативу деловых кругов на достижение поставленной цели – повышение конкурентоспособности региона за счет рационализации энергопотребления. Данная программа должна в составе первоочередных мероприятий предусмотреть действия в направлениях реализации основного потенциала энергосбережения. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Энергетична стратегія України до 2030 року. Ухвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15 березня 2006 р. № 145-р.

2. Державна цільова економічна програма енергоефективності на 2010 – 2015 роки. Ухвалена Постановою Кабінету Міністрів України від 1 березня 2010 р. № 243. Зі змінами в додатковій постанові № 587 від 14.07.2010.– [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=243-2010-%EF>.

3. Програма підвищення енергоефективності та зменшення споживання енергоресурсів по Харківській області на 2010 – 2014 роки. – Рішення LVIII сесії V скликання Харківської обласної ради № 1707 – V від 12. 06. 2010 р.– [Електронний ресурс] // Харківська міська рада.– Режим доступу: <http://www.city.kharkov.ua/uk/document/>