



УДК 620.9:502.174(476)

В. В. ЛИХОЛАП, А. И. ХАРЧЕНКО, А. В. ЩЕРБИЧ (ОАО «Белгорхимпром»)

ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



В. В. ЛИХОЛАП,
главный инженер



А. И. ХАРЧЕНКО,
зав. лабораторией



А. В. ЩЕРБИЧ,
начальник отдела,
канд. техн. наук

Приведены общие положения Республиканской программы энергосбережения на 2011–2015 гг., ее цели, задачи, основные направления и ожидаемые результаты от внедрения. Показана сфера деятельности ОАО «Белгорхимпром» в области энергосбережения.

Ключевые слова: Республика Беларусь, ресурсо- и энергосбережение, энергетические обследования, энергоэффективные технологии.

В современных экономических условиях хозяйствования задачей первостепенной важности является массовое внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий на предприятиях Республики Беларусь.

Актуальность рационального использования ресурсов и энергии обусловлена высокими показателями удельной энергоемкости всех видов производств, изменением цен на энергетические ресурсы и необходимостью выявления потенциальных возможностей увеличения объема производства отечественной промышленной продукции.

Для обеспечения устойчивого экономического развития Республики Беларусь в 2010 г. была разработана Республиканская программа энергосбережения на 2011–2015 гг.

Целями и задачами данной программы являются разработка и внедрение комплекса организационных и технических мероприятий, взаимосвязанных по ресурсам, исполнителям, срокам реализации, направленных на снижение энергоемкости валового внутреннего продукта (ВВП), замещение импортируемых топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) местными и создание необходимых условий для повышения уровня энергетической безопасности страны.

Стратегической целью деятельности в области энергосбережения на период до 2015 г. является снижение энергоемкости

ВВП Республики Беларусь на 50 % к уровню 2005 г. и увеличение доли местных видов топлива (МВТ) в энергетическом балансе республики до 28 % с учетом соблюдения экологических требований и социальных стандартов.

Для достижения поставленных целей необходимо решение следующих основных задач:

- разработка новых и совершенствование действующих нормативно-правовых актов и технологических регламентов;
 - совершенствование тарифной политики, стимулирующей экономию энергоресурсов на всех стадиях производства, транспортирования и использования энергоносителей, с поэтапной ликвидацией перекрестного субсидирования и внедрением системы дифференцированных тарифов;
 - структурная перестройка отраслей экономики в сторону ускорения темпов увеличения доли сферы услуг в производстве ВВП;
 - увеличение в топливном балансе республики доли местных ТЭР, вторичных энергоресурсов, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
 - разработка и внедрение новых энергоэффективных технологий и оборудования во всех отраслях экономики.
- Основные направления программы энергосбережения включают:
- повышение эффективности работы генерирующих источников, использующих традиционные виды топлива;
 - развитие нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
 - снижение потерь при транспортировании энергии;
 - утилизацию тепловых вторичных энергоресурсов;
 - повышение энергоэффективности в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве и бюджетной сфере;
 - снижение энергозатрат в жилищно-коммунальном хозяйстве;
 - развитие экономической заинтересованности производителей и потребителей энергоресурсов в повышении эффективности их использования;



- активизацию работы по созданию новых энергоэффективных и импортозамещающих технологий, оборудования и материалов;
- работу по популяризации энергосбережения и рационального использования энергетических ресурсов;
- реализацию проектов международной технической помощи в сфере энергосбережения.

При реализации программы ожидается:

- снижение энергоемкости ВВП в 2015 г. на 29–32 % по отношению к 2010 г.;
- достижение экономии ТЭР за счет использования современных технологий, оборудования и внедрения других энергосберегающих мероприятий — 7,1 млн т условного топлива (т у. т.) в течение 2011–2015 гг.;
- увеличение доли МВТ в балансе котельно-печного топлива республики не менее 28 % в 2015 г.;
- соблюдение требований по уровню выбросов парниковых газов в атмосферу (в эквиваленте CO₂);
- снижение удельного расхода топлива на выработку электроэнергии в ГПО «Белэнерго» не менее чем на 10 % к 2015 г.;
- снижение потерь в тепловых сетях до 8 %;
- увеличение комбинированного производства электрической и тепловой энергии (соотношение между выработкой электроэнергии на конденсационных и теплофикационных источниках) к 2015 г. до 55 и 45 % соответственно;
- доведение удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию не более 60 кВт·ч/м² в год после капитального ремонта и реконструкции зданий;
- достижение к 2015 г. не менее 60 % объема строительства энергоэффективных жилых домов с удельным расходом тепловой энергии на отопление и вентиляцию не более 60 кВт·ч/м² для многоквартирных зданий и зданий средней этажности (от 4 до 9 этажей) и 90 кВт·ч/м² для зданий малой этажности (от 1 до 3 этажей).

Основными документами, регулирующими осуществление деятельности в области энергосбережения с целью создания экономических и организационных условий для эффективного использования энергетических ресурсов, в настоящее время являются правовые и нормативные документы Республики Беларусь. В них определена необходимость, порядок и процедуры проведения энергетических обследований, как одного из инструментов энергосбережения, с целью определения эффективности использования ТЭР на предприятии и выявления резервов энергосбережения.

Обширный комплекс услуг в области энергосбережения и энергетического обследования оказывает ОАО «Белгорхимпром», в сферу деятельности которого входят:

- координация действий научно-исследовательских, проектно-конструкторских и внедренческих организаций Республики Беларусь, направленных на снижение расходов топливно-энергетических ресурсов;
- анализ и оценка эффективности использования ТЭР;



Сертификат аккредитации лаборатории ОАО «Белгорхимпром» и свидетельство о членстве в саморегулируемой организации в области энергетического обеспечения

- выполнение исследовательских работ;
- разработка отраслевых нормативных документов по расходу ТЭР, программы энергосбережения предприятия, энергетического паспорта объекта;
- методическое обеспечение и разработка технически обоснованных норм расхода ТЭР на производство продукции (выполнение работ, услуг), в том числе и для энергогенерирующих объектов;
- разработка программ и отдельных мероприятий по повышению энергетической эффективности для страны, регионов, отраслей экономики и отдельных хозяйствующих субъектов;
- выполнение энергетических обследований;
- проведение испытаний (измерений) энергетического оборудования и установок, тепловизионный контроль поверхностей и конструкций, оборудования;
- измерения, регистрация и оценка соответствия качества измеряемой электрической энергии в соответствии с ГОСТом 13109, ТКП 183.1, 183.2 и с требованиями стандартов IEC 61000-4-30, IEC 61000-4-15 и EN 50160;
- контроль состояния (измерение сопротивления теплопередачи) ограждающих конструкций зданий и сооружений;
- разработка схем и определение эффективности внедрения самых современных энергетических технологий: тепловых насосных установок, биогазовых комплексов, светодиодных ламп, гелиоустановок, газопоршневых и газотурбинных установок, ветрогенераторов и т. п.;
- изготовление проектно-сметной документации (стадии ТЭО, проект, рабочая документация) для ТЭС, ТЭЦ, ГТЭС, надстройки котельных с применением газотурбинных, газопоршневых установок, когенерационного цикла, тригенерационного цикла, технологии сушки в сушильных барабанах и печах кипящего слоя с применением газовых турбин, утилизации вторичных энергоресурсов с использованием тепловых насосов.



ОАО «Белгорхимпром» располагает уникальной материально-технической базой, включающей современный приборный и компьютерный парк с необходимым программным обеспечением и позволяющей выполнять энергетические обследования по объемам проводимых работ (экспресс-обследования (экспресс-аудит), инструментальные, комплексные обследования, обследования технологических процессов) в соответствии с действующей типовой нормативной, технической и методической документацией и с учетом отраслевой специфики обследуемых объектов.

В своем составе ОАО «Белгорхимпром» имеет аккредитованную в установленном порядке испытательную лабораторию. С целью расширения своих возможностей в области проведения энергетических обследований объектов ОАО «Белгорхимпром» вступил в саморегулируемую организацию в соответствии с Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В заключение следует отметить, что работы по энергетическому обследованию ОАО «Белгорхимпром» выполняет с 1998 г. За это время было обследовано большое число объектов (практически все предприятия концерна «Белнефтехим», являющиеся основными потребителями ТЭР в республике и ряд предприятий других отраслей промышленности), среди которых крупнейшие предприятия (с потреблением от 100 тыс. до 2 млн т у. т. в год) — ОАО «Нафтан», ОАО «Мо-

зырьский НПЗ», ОАО «Гродно Азот», ОАО «Беларуськалий», ОАО «Гроднохимволокно», (с потреблением от 25 до 100 тыс. т у. т. в год), ОАО «Полоцк Стекловолокно», ОАО «Могилевский завод искусственного волокна», ОАО «Гомельский химический завод», ОАО «Лидская лакокраска», Холдинговая компания ЗАО «Пинскдрев» и небольшие предприятия (с потреблением от 1,5 до 25 тыс. т у. т. в год) — ОАО «Трест «Шахтоспецстрой», ОАО «Гроднохлебопродукт», ОАО «Завод горного воска», РУП «Белоруснефть-Гомельоблнефтепродукт», РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт», РУП «Белоруснефть-Минскавтозаправка», РУП «Белоруснефть-Брестоблнефтепродукт», ОАО «Скидельагропродукт».

По результатам выполненных исследовательских работ и проведенным энергетическим обследованиям объектов представлены технико-экономически обоснованные предложения по энергосбережению, внедрение которых позволяет предприятиям получить значительный экономический эффект в области энерго- и ресурсосбережения. **ГЖ**

*Лихолап Владислав Владимирович,
тел. : +375 (17) 283-24-05
Харченко Андрей Иванович,
тел. : +375 (17) 334-61-80
Щербич Антон Вячеславович,
тел. : +375 (17) 286-32-57*

WAYS OF REALIZATION OF ENERGY SUPPLY TECHNOLOGIES AT INDUSTRIAL ENTERPRISES OF REPUBLIC OF BELARUS

Likholaп V. V.¹, Deputy Chief Engineer, Head of Department of General Layout and Heat-and-Power Engineering Technologies, phone: +375 (17) 283-24-05

Kharchenko A. I.¹, Head of Laboratory

Shcherbich A. V.¹, Chief Specialist of Department of General Layout and Heat-and-Power Engineering Technologies, Candidate of Engineering Sciences

¹ «Belgorkhimprom» JSC (Minsk, Republic of Belarus)

Mass introduction of energy and resource-saving technologies at enterprises of Republic of Belarus is the primary importance problem in modern economic conditions of management. This article gives the basic regulations of Republican energy-saving program for 2011-2015, together with its purposes, tasks, basic directions and expected results from introduction.

«Belgorkhimprom» JSC has a unique material and technical base, which includes modern instrument and computer park with required software. This base makes possible to carry out the power investigations on amounts of carried out works (express-investigations (express-audit), instrumental, complex investigations, investigations of technological processes) in comparison with operating standard normative, technical and methodical documentation and taking into account the branch specifics of researched objects. According to results of the carried out research works and carried out energetic researches of objects, there are given the technical and economically substantiated offers on energy-saving, which implementation allows to get the significant economic effect in the area of energy and resource saving.

Key words: Republic of Belarus, resource and energy saving, energetic researches, energy efficient technologies.