

УДК 620.92

**ИНСТРУМЕНТЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Н. П. МАКАРЕНЯ

Научный руководитель – Г. Н. Ярыгина
Полоцкий государственный университет
Новополоцк, Республика Беларусь

Ускорение научно-технического прогресса во всех странах мира требует постоянного и возрастающего с каждым годом увеличения выработки и потребления энергетических ресурсов и энергии. Это, в свою очередь, вызывает увеличение потребления углеводородного сырья, запасы которого неограничены. Постоянно растущие цены на природные ресурсы и проблемы их получения заставляют все страны принимать меры к снижению потребления, принятию эффективных мер по энергосбережению и повсеместному использованию возобновляемых источников энергии.

Зачастую большое количество первичной энергии пропадает впустую ввиду неэффективной конструкции или неправильной эксплуатации оборудования. Повышение цен на топливо требует пересмотра подходов к рациональному энергосбережению и применению энергосберегающих технологий при эксплуатации оборудования. Все эти проблемы являются актуальными и для Республики Беларусь. Как нам известно, Республика Беларусь в значительной степени зависит от внешних поставок первичных энергетических ресурсов, импортируемых преимущественно из России. В нашей стране на выпуск продукции затрачивается в среднем в 2–3 раза больше энергии и сырья, чем в промышленно развитых странах. Поэтому повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и создание условий для целенаправленного перевода экономики Республики Беларусь на энергосберегающий путь развития является актуальной задачей.

Прежде всего, необходимо уточнить содержание понятия «энергобережение».

Согласно Закону Республики Беларусь «Об энергосбережении» (Статья 1. Основные термины, используемые в настоящем Законе,

и их определения), энергосбережение – это организационная, научная, практическая, информационная деятельность государственных органов, юридических и физических лиц, направленная на снижение расхода (потерь) топливно-энергетических ресурсов в процессе их добычи, переработки, транспортировки, хранения, производства, использования и утилизации.

Таким образом, можно сказать, что энергосбережение является важным направлением в деятельности всех без исключения субъектов хозяйствования и самым дешевым, но не бесплатным источником энергии. Существуют три основных направления энергосбережения:

1. Малозатратные мероприятия по рационализации использования топлива и энергии, позволяющие сократить их потребность на 10–12 %.

2. Внедрение капиталоемких мероприятий: энергосберегающих технологий, процессов, аппаратов, оборудования, счетчиков. Это способствует снижению потребности в энергии на 25–30 %.

3. Структурная перестройка экономики, связанная с увеличением доли неэнергоемких отраслей в производстве [1].

Примером данных мероприятий выступает следующее:

1. Использование солнечной энергии в инженерных системах здания.

Для усиления эффекта поглощения солнечного излучения зданиями разработаны специальные покрытия для наружных стен, которые представляют собой слой из волокнистого материала, что позволяет повысить долю использования энергии солнца.

2. Энергосбережение на предприятиях с помощью экономии электричества:

– покраска стен помещений в светлые тона, что необходимо для увеличения уровня освещенности помещения. Экономия – 5–15 % электроэнергии;

– использование окон с увеличенной площадью стеклопакета, с рациональным расположением относительно хода Солнца. Экономия – до 20 %;

– поддержание чистоты источников света: окна, осветительные приборы должны обязательно быть чистыми и хорошо пропускать свет. Экономия от 3 %;

– замена устаревших и энергозатратных ламп накаливания в светильниках на энергосберегающие лампы, наиболее экономичны лампы со светодиодами. Экономия – от 50 %;

– контроль режима работы освещения, т. е. включать источники света только по надобности и избегать их работы в нерабочее время. Экономия – от 5 %.

3. Усовершенствование системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

– обеспечение надежной теплоизоляции, достигающееся защитой от холода наружных коммуникаций и помещений в целом за счет применения напыления какого-либо утеплителя, либо наклейки плиточного утеплителя, либо обивки теплоизоляционным материалом, экономия – от 15 до 20 %;

– использование отходов производства в качестве источника тепла (например, сжигание опилок или древесных отходов) – приносит до 20 % и больше экономии;

– использование технологий устройства вентилируемых наружных стен;

– установка дополнительного остекления, что способствует сокращению воздухопроницаемости и увеличению сопротивления теплопередачи оконных блоков.

4. Газоснабжение:

– установка счетчиков – давно известный и хорошо зарекомендовавший себя способ, приносящий экономию от 20 до 30 %;

– утепление помещений – метод актуален при использовании голубого топлива в качестве источника тепла на предприятии (экономия до 30–35 %).

5. Системы освещения: замена ламп накаливания на люминесцентные, переход на другой тип источника света – с более высокой светоотдачей, оптимизация системы освещения за счет установки нескольких выключателей и деления площади освещения на зоны [2].

К вышеперечисленным мероприятиям стоит добавить и о проведении ежегодных акции, таких как «Час Земли». «Час Земли» – символическая акция бережного отношения к природе, общественный призыв к решительным мерам по сохранению климата планеты и заботы об ограниченности ресурсов. Результаты акции: на 35 000 т снижены выбросы углекислого газа, что равно

поглощению CO_2 в течение года деревьями, посаженными на площади 30 км² [3].

Также в Беларуси ежегодно 11 ноября отмечается Международный день энергосбережения, который отмечается по инициативе международной экологической сети «Школьный проект по использованию ресурсов и энергии». Одной из целей данного мероприятия является популяризация экономических, экологических и социальных преимуществ эффективного использования топливно-энергетических ресурсов, и здесь очень важно, чтобы законодательно закреплённая государственная политика энергосбережения имела отклик и как можно более широкую поддержку в обществе.

В рамках Международного дня энергосбережения в странах-участниках проходят самые разнообразные мероприятия – от практических мер по утеплению школьных классов до уличных акций. Участие в мероприятиях принимают ученики, педагоги, представители природоохранных организаций, сотрудники государственных учреждений [4].

Таким образом, в данной статье были рассмотрены и проанализированы существующие методы и мероприятия в области энергосбережения Республики Беларусь.

Список использованных источников

1. Мансуров, В. А. Основы энергосбережения: учеб.-метод. пособие / В. А. Мансуров. – 2-е изд., перераб. – Минск : БГМУ, 2013. – 60 с.
2. 89 способов экономии электроэнергии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://energo-audit.com/ekonomia-elektroenergii>. – Дата доступа: 05.09.2020.
3. Акция «Час Земли» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uk.minsk.gov.by/vse-novosti/1806-aktsiya-chas-zemli-28-marta-2020-goda-s-20-30-do-21-30>. – Дата доступа: 05.09.2020.
4. Международный день энергосбережения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mpt.gov.by/ru/news/05-11-2019-5528>. – Дата доступа: 04.09.2020.