

УДК 698

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ
PERSPECTIVE DIRECTIONS IN THE FIELD OF ENERGY SAVING IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Чибисова П.А.

Научный руководитель – Е.Н. Савкова, к.т.н., доцент
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь
savkova@bntu.by

P. Chibisova

Supervisor – Y. Saukova

Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

***Аннотация:** Рассмотрены основные положения и направления Республики Беларусь в области энергосбережения на основе анализа нормативных документов. Выполнен обзор энергосберегающих мероприятий для повышения энергоэффективности*

***Abstract:** In this article the main provisions and directions of the Republic of Belarus in the field of energy conservation are considered*

***Ключевые слова:** Энергосбережение, направление, энергоэффективность*

***Keywords:** Energy saving, direction, energy efficiency*

Введение

Энергосбережение - один из приоритетов национального уровня, что подтверждается развитием экологических программ и внедрением новых технологий в сфере эффективного энергопотребления, это «организационная, научная, практическая, информационная деятельность государственных органов, юридических и физических лиц, направленная на снижение расходов и потерь топливно-энергетических ресурсов в процессе их добычи, переработки, транспортировки, хранения, производства, использования и утилизации». Основополагающие документы в области энергосбережения:

1) закон Республики Беларусь «Об энергосбережении» (от 24.05.2021 №111-3), устанавливающий целевые показатели энергосбережения, показатели по использованию местных топливно-энергетических ресурсов, в том числе возобновляемых источников энергии, а также другие показатели в сфере энергосбережения в соответствии с законодательством об энергосбережении и определяет порядок их доведения, утверждает государственные программы в сфере энергосбережения и принимает меры по их реализации.

2) закон Республики Беларусь «О возобновляемых источниках энергии» (от 27 декабря 2010 г. № 204-3); регулирующий отношения, связанные с

использованием возобновляемых источников энергии для производства электрической энергии, ее дальнейшим потреблением и иным использованием, а также с производством установок по использованию возобновляемых источников энергии. Возобновляемые источники энергии – энергия солнца, ветра, тепла земли, естественного движения водных потоков, древесного топлива, иных видов биомассы, биогаза.

3) Директива Президента Республики Беларусь от 14.06.2007 № 3 «О приоритетных направлениях укрепления экономической безопасности государства» (с учетом изменений, внесенных Указом от 14.01.2016 №26), В этом документе одним из направлений является обеспечение повышения уровня энергетической безопасности страны.

4) Государственная программа «Энергосбережение» на 2021–2025 годы (в редакции Постановления СМ РБ от 09.02.2023 №116), разработанная с целью обеспечения сдерживания роста валового потребления топливно-энергетических ресурсов (далее–ТЭР) Республики Беларусь, а также максимально возможного вовлечения в топливный баланс страны собственных ТЭР, включая возобновляемые источники энергии.

Показателям Целей устойчивого развития (далее – ЦУР), а именно ЦУР 7 «Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех». 17 Целей устойчивого развития (ЦУР) и 169 подчиненных им задач, которые необходимо достичь к 2030 году. Прогресс в достижении ЦУР будет контролироваться и отслеживаться при помощи набора глобальных показателей (индикаторов).

Мероприятия в области энергосбережения

Мероприятия, реализуемые на национальном уровне в сфере энергосбережения, нацелены на экономию топливно-энергетических ресурсов, сокращение импортируемых ТЭР, развитие альтернативной энергетики и др.

1. Пропаганда рационального использования ТЭР с помощью организации и проведения республиканских конкурсов в области энергосбережения, в том числе республиканского конкурса школьных проектов по экономии и бережливости «Энергомарафон», издания ежемесячного специализированного научно-практического журнала «Энергоэффективность».

2. Повышение эффективности теплоснабжения, с ликвидацией неэффективных теплоисточников, незагруженных паро- и теплотрасс, возможного внедрения современных автоматизированных электрических источников тепловой энергии, в том числе тепловых насосов, для нужд отопления и горячего водоснабжения.

3. Модернизация систем освещения мест общего пользования жилых домов с внедрением энергоэффективных, осветительных устройств, в том числе светодиодных, и автоматических систем управления освещением.

4. Ввод в эксплуатацию только энергоэффективного котельного оборудования, работающего на природном газе.

5. Развитие сегмента электромобилей, гибридных автомобилей и зарядной сети, электрификация городского пассажирского транспорта в целях замещения использования углеводородного топлива.

б. Дальнейшая электрификация участков железной дороги и т.д.

В ноябре 2017 года был разработан Национальный план действий по энергоэффективности до 2030 года. Основные мероприятия, прописанные в документе: «термореновация зданий в жилом секторе, модернизация уличного освещения, энергетическое использование твердых коммунальных отходов совершенствования систем энергоменеджмента, модернизация зданий органов государственного управления, реализация планов обеспечения устойчивой мобильности в городах, «Экологичное вождение» для профессиональных водителей и др.».

Перспективные направления в области энергосбережения

1. Одним из перспективных направлений в области энергосбережения в Беларуси является повышение энергоэффективности в промышленности. Для этого необходимо разработать и внедрить современные технологии производства, снижающие расход электроэнергии и топлива. Также важным аспектом является обучение персонала промышленных предприятий методам энергосбережения.

2. Внедрение возобновляемых источников энергии, таких как солнечная и ветровая энергия, является еще одним перспективным направлением в области энергосбережения в Беларуси. В частности, строительство солнечных ферм и ветрогенераторов может существенно снизить зависимость страны от импорта энергоресурсов и снизить негативное воздействие на окружающую среду.

В настоящее время были проведены исследования, которые показали потенциал Республики Беларусь для производства ветровой энергии на побережье Балтийского моря, где скорость ветра достаточно высока.

В настоящий момент существуют несколько солнечных электростанций в Беларуси, которые производят энергию из солнечных батарей. Самая большая в Беларуси фотоэлектрическая станция (солнечная электростанция) мощностью 55 МВт находится недалеко от Речицы.

Солнечная и ветровая энергия в Республике Беларусь имеют потенциал для развития и становятся более популярными в свете растущей экологической осознанности в мире.

3. Еще одним перспективным направлением в области энергосбережения в Беларуси является развитие умного города.

Основными элементами системы умного дома являются датчики, контроллеры, управляющие приложения. Системы могут быть открытыми или закрытыми, то есть могут работать только с оборудованием от производителя или быть универсальными и поддерживать оборудование различных производителей.

Установка умного дома может проводиться на различных уровнях – от индивидуального жилья до больших коммерческих объектов. Наиболее популярными функциями, которые могут быть реализованы в умном доме, являются управление освещением, климатическими системами, безопасностью, энергоэффективностью и мультимедиа.

За счет управления различными системами удаленно через мобильные приложения, умный дом может значительно снизить расходы на электроэнергию, повысить уровень комфорта жизни и обеспечить безопасность.

Заключение

Таким образом, в области энергосбережения в Беларуси есть ряд перспективных направлений, которые позволят снизить расход энергоресурсов и сократить вредное воздействие на окружающую среду. Рекомендуется продолжать работу над внедрением современных технологий, развитием возобновляемых источников энергии и созданием умных городов.

В целом, наше государство представляет собой пример успешной реализации программ по энергосбережению, которые не только помогают уменьшить нагрузку на окружающую среду, но и эффективно сокращают расходы на энергопотребление.

Литература

1. Концепция "Умного города" на белорусской платформе // elibrary.ru: сайт. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27478066> Дата доступа: 16.04.2023.
2. Самая большая в Беларуси солнечная электростанция открыта возле Речицы // БелТА URL: <https://www.belta.by/regions/view/samaja-bolshaja-v-belarusi-solnechnaja-elektrostantsija-otkryta-vozle-rechitsy-271281-2017/> Дата доступа: 16.04.2023.
3. В Беларуси разработан Национальный план действий по энергоэффективности до 2030 года // Департамент по энергоэффективности URL: https://energoeffect.gov.by/news/news_2020/20200827_news1 Дата доступа: 16.04.2023.
4. О достижении Целей устойчивого развития в Республике Беларусь // minenergo.gov.by URL: <https://www.minenergo.gov.by/press/novosti/odostizhenii-tseley-ustoychivogo-razvitiya-v-respublike-belarus/> Дата доступа: 16.04.2023.
5. Использование возобновляемых источников энергии как фактор энергетической безопасности Республики Беларусь // cyberleninka.ru URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-vozobnovlyaemyh-istochnikov-energii-kak-faktor-energeticheskoy-bezopasnosti-respubliki-belarus/viewer>
6. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ // rep.bntu.by URL: <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/122070/12-15.pdf?sequence=1>