

УДК 620.9

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ
MODERN PROBLEMS OF THERMAL POWER ENGINEERING**

В.А. Колончук, П.О. Бондарев

Научный руководитель – Т.А. Петровская, старший преподаватель

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

V. Kolonchuk, P. Bondarev

Supervisor – T. Petrovskaya, Senior Lecturer

Belarusian national technical university, Minsk

Аннотация: в этой статье обсуждаются проблемы, которые стоят перед тепловой энергетикой Беларуси. Мы рассмотрим ключевые вопросы, такие как воздействие на окружающую среду, технологическая модернизация и энергоэффективность, и потенциальные решения.

Abstract: This article discusses the problems facing the thermal energy sector of Belarus. We will look at key issues such as environmental impact, technological upgrading and energy efficiency, and potential solutions.

Ключевые слова: современные проблемы теплоэнергетики.

Keywords: modern problems of thermal power engineering.

Введение

Тепловая энергия имеет жизненно важное значение для Беларуси, внося значительный вклад в обеспечение страны электроэнергией и теплом. Однако отрасль сталкивается с современными проблемами, требующими тщательного рассмотрения и стратегического планирования. Целью данной статьи является выявление и решение этих проблем, предлагая потенциальные пути устойчивого развития и повышения производительности в секторе тепловой энергетики.

Основная часть

Теплоэнергетический сектор Беларуси представляет собой серьезную экологическую проблему. Обычные тепловые электростанции являются основными источниками загрязнения воздуха и воды, создавая серьезные риски для здоровья населения и окружающей среды. Устранение этих последствий предполагает внедрение более чистых технологий, таких как современные системы очистки выхлопных газов, и изучение альтернативных источников топлива.

Технологическая модернизация является серьезной задачей для теплоэнергетической отрасли Беларуси. Устаревшая инфраструктура, оборудование и неэффективные процессы мешают отрасли удовлетворять современные энергетические потребности и экологические стандарты. Необходимые инвестиции в современные технологии включают системы когенерации (ТЭЦ), решения для интеллектуальных сетей и цифровизацию для повышения операционной эффективности и снижения воздействия на окружающую среду.

Повышение энергоэффективности является актуальной задачей для белорусских теплоэлектростанций. Неэффективность производства и

распределения энергии приводит к существенным потерям и снижению общей эффективности системы. Реализация энергосберегающих мер, оптимизация процессов производства тепла и электроэнергии, а также продвижение энергосберегающих технологий являются важнейшими стратегиями повышения эффективности и производительности тепловых электростанций.

Для решения проблем в секторе тепловой энергетики Беларусь должна интегрировать возобновляемые источники энергии в свою энергетическую структуру. Диверсификация энергетического портфеля за счет ветровой, солнечной энергии и биомассы предлагает устойчивый путь к снижению зависимости от ископаемого топлива и минимизации воздействия на окружающую среду. Кроме того, прогресс в технологиях хранения энергии может способствовать эффективной интеграции возобновляемых источников энергии в существующую энергетическую инфраструктуру.

Ключевые вопросы, требующие немедленного вмешательства со стороны политиков и доноров для повышения жизнеспособности и устойчивости услуг централизованного теплоснабжения, включают:

- Недостаток энергетического планирования: тепловой сектор должен быть интегрирован в повестку дня энергетической политики, например, путем включения городского теплоснабжения в планы развития районной энергетики и требований по подключению к системам централизованного теплоснабжения (там, где это возможно).
- Недостаток финансирования и инвестиций: улучшить общий деловой и инвестиционный климат для участия частного сектора, включая инвестиционные фонды и стимулы для повышения энергоэффективности и внедрения чистых технологий
- Недостаток опыта и местных знаний: необходимо рассмотреть критические ошибки в процессе реформирования теплового сектора, включая варианты приватизации, методы управления, инновационные механизмы финансирования, особенности рынка тепла по сравнению с рынками электроэнергии и газа, общие ошибки, которых следует избегать, и, самое главное, программы реструктуризации для практического применения.
- Неадекватные механизмы социальной защиты: отсутствие адресной социальной поддержки в сочетании с отсутствием учета и регулирования на стороне потребления может превратить бедных потребителей в неплательщиков. Это приводит к негативному циклу еще более низкого уровня возмещения затрат поставщиками тепла, снижению затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание, снижению производительности, огромным убыткам, снижению качества услуг, дальнейшему повышению тарифов и более серьезным проблемам с доступом к услугам.

Заключение

Современные проблемы, стоящие перед тепловой энергетикой Беларуси, требуют комплексного и стратегического решения. Ставя на первое место

экологическую устойчивость, внедряя технологические обновления, повышая энергоэффективность и интегрируя возобновляемые источники энергии, страна может проложить путь к более устойчивому и экологически сознательному сектору тепловой энергии. Сотрудничество между правительством, промышленностью и исследовательскими институтами имеет важное значение для стимулирования инноваций и достижения устойчивого энергетического будущего для Беларуси.

Литература

1. Энергетика Республики Беларусь: Проблемы И Перспективы Развития [Электронный ресурс]/ проблемы и перспективы развития -Режим доступа: [https://www.core.ac.uk/download/pdf/212982909.pdf/](https://www.core.ac.uk/download/pdf/212982909.pdf) – Дата доступа: 31.10.2023.
2. Традиционная энергетика [Электронный ресурс]/ современные проблемы. -Режим доступа: https://energobelarus.by/articles/traditsionnaya_energetika/sovremennye_problemy_teplosnabzheniya_malykh_obektov_i_poseleniy/. – Дата доступа: 31.10.2023.