

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭКОЛОГИЯ

Кель А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Каменская Е.О
Белорусский национальный технический университет

В сегодняшнем мире проблемы энергосбережения и экологии становятся всё более актуальными. Предпринимаются огромные усилия по внедрению новых технологических и технических решений, направленных на сокращение потребляемой энергии. Использование энергосберегающих технологий способствует не только сокращению затрат на электроэнергию, но и уменьшить вредное воздействие, которое оказывает человек на природу в процессе своей жизнедеятельности, с учётом всё более растущих его потребностей. Люди стали острее ощущать вред от деградации окружающей среды и реагировать на него. В результате потребители изменяют свои предпочтения в пользу более экологичных товаров.

Новое экологическое мышление стало необходимой компонентой во всех отраслях человеческой деятельности, а конкурентоспособность любой продукции все чаще определяется ее экологичностью.

Эффективное использование энергии — это забота о будущем планеты. Все мероприятия по энергоэффективности способствуют:

- бережному использованию природных ресурсов
- снижению вредных выбросов в атмосферу
- сокращению расходов и повышению эффективности производства
- повышению осознанности в сфере экологии
- уменьшению вреда здоровью
- снижению нагрузки на окружающую среду
- энергетической безопасности

Энергосбережение - это фактор экономического развития, на практике показавший, что во многих случаях дешевле осуществить меры по экономии энергии. На производство 1т.у.т. первичной энергии требуется в 3-4 раза больше инвестиций, чем на ее сбережение.

Энергетика Республики Беларусь в значительной степени зависит от внешних поставок первичных энергетических ресурсов, импортируемых преимущественно из России. Беларусь закупает за границей более 85 % энергоносителей, что поглощает до 90 % валютных резервов страны. Повышение эффективности использования энергии является для Республики Беларусь условием устойчивого развития экономики. В стране осуществляется планомерная работа по снижению энергоёмкости валового внутреннего продукта, повышению эффективности использования топливно-

энергетических ресурсов, вовлечению в топливно-энергетический баланс местных видов топлива и возобновляемых источников энергии.

В целом работа, проводимая в Беларуси по энергоэффективности, имеет достаточно развитую законодательную основу и подкреплена финансово. Основным инструментом проведения энергосберегающей политики в республике является разработка и реализация программ энергосбережения. На каждые пять лет, начиная с 1996 года, разрабатывалась и реализовывалась республиканская программа энергосбережения.

В настоящее время это Государственная программа «Энергосбережение» на 2021–2025 годы. Ежегодно за счет реализации таких программ экономится до 7,7 млн т у.т. На 2021–2025 годы поставлена задача по повышению уровня энергоэффективности во всех секторах экономики, что позволит достичь экономии топливно-энергетических ресурсов за 5 лет в объеме 2,5-3 млн т условного топлива.

Проведение в жизнь энергосберегающей политики позволяет сократить потребление энергоресурсов, повысить энергетическую безопасность страны, уменьшить воздействие на окружающую среду, а значит ослабить нагрузку на государственный бюджет и повысить экономическую эффективность и устойчивость государства.

Литература

1. Самойлов, М. В.. Основы энергоснабжения : учеб. пособие для вузов / М. В. Самойлов, В. В. Паневчик, А. Н. Ковалев. - Минск : БГЭУ, 2002. — 198 с.
2. Метечко Л.Б. Экология для инженерно-экономических и технических вузов. — Саарбрюкен, Германия, Lap Lambert Academic Publishing, 2013 — 520 с.
3. С. В. Лешкевич Основы экологии и энергосбережения: учеб. пособие для студентов фак. радиофизики и электроники специальностей 1-31 04 02 «Радиофизика», 1-31 04 03 «Физическая электроника», 1-98 01 01 «Компьютерная безопасность (по направлениям)» / С. В. Лешкевич – Минск : БГУ, 2010. – 111 с.
4. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://instlab.by/index.php/ru/news/127-belarus-energoeffektivnaya-strana>
Дата доступа: 16.03.2024
5. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://energoeffect.gov.by/>
Дата доступа: 10.03.2024
6. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.saveplanet.su> Дата доступа: 10.03.2024

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ УМПП «ГАНЦЕВИЧСКОЕ РЖКХ»

Малявко А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Климович С.В.
Белорусский национальный технический университет

Коммунальное унитарное многоотраслевое производственное предприятие «Ганцевичское РЖКХ» - структурный комплекс, в сферу деятельности которого входит обеспечение работы инфраструктурных объектов и иных зданий, а также создание безопасных и комфортных условий проживания и пребывания людей в данных зданиях.

КУМПП ЖКХ «Ганцевичское районное ЖКХ» оказывает услуги по теплоснабжению, водоотведению, техническому обслуживанию жилфонда г. Ганцевичи, Брестской области. Основным направлением деятельности предприятия является теплоснабжение города. Для обеспечения предприятий и населения горячей водой и отоплением города используются городская котельная ул. Матросова, 55А.

Для производственных нужд на городской котельной используется паровой котёл ДКВР 6.5-13ГМ. ДКВР 6.5-13ГМ - двух барабанный, вертикально-водотрубный котёл, предназначенный для выработки насыщенного или слабо перегретого пара. Характеристики котла: паро производительность – 6,5 т/ч, рабочее давление (избыточное) пара на выходе – 13 кг/см² (13 МПа), температура перегретого пара на выходе - 194°С, КПД –84-87%; расход топлива – 444 м³/ч.

Котёл ДКВР 6.5-13ГМ является недостаточно эффективным, вместо него предлагаем использовать котёл Е-6,5-1,4ГМ с КПД – 89-92%.

Котел Е-6,5-1,4ГМ относится к паровым вертикально-водотрубным двух барабанным котлам с естественной циркуляцией, может работать на природном газе и жидком топливе.

Котёл Е-6,5-1,4ГМ имеет следующие характеристики: паро производительность - 6,5 т/ч; абсолютное давление насыщенного пара – 1,4 Мпа, расход топлива - 470 м³/ч, температура питательной воды - 100±5°С, температура насыщенного пара - 194 °С.

Оба котла имеют схожие технические характеристики, однако котёл Е-6,5-1,4ГМ имеет более высокий КПД.