

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ НА ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ

Зырянова Н. В. – магистрант 2-го года обучения,
Акуленок И. Г. – магистрант 1-ого года обучения,
Гришан У. И. – студент,
Научный руководитель – Самосюк Н. А., к. э. н, доцент
кафедры «Экономика и организация энергетики»,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: в статье проведен анализ энергетического баланса Республики Беларусь. Авторами изучена структура затрат на теплоэлектроцентрали. Выявлено, что основную долю затрат на ТЭЦ составляют затраты на топливо. Предложены мероприятия, по энергосбережению которые позволят снизить расход условного топлива на ТЭЦ на 1075,2 т у. т.

Ключевые слова: затраты, топливно-энергетические ресурсы, эффективность, энергосбережение, теплоэлектроцентраль.

ENERGY SAVING AT CHP

Abstract: the article analyzes the energy balance of the Republic of Belarus. The authors studied the structure of costs for combined heat and power plants. It was revealed that the main share of the cost of CHP is the cost of fuel. Measures for energy saving are proposed that will reduce the consumption of standard fuel at the CHPP by 1075.2 tce. t.

Keywords: costs, fuel and energy resources, efficiency, energy saving, combined heat and power plant.

Анализ энергетического баланса Республики Беларусь позволил сделать вывод о том, что в республике с 2018 по 2020 гг. наблюдается превышение производства электроэнергии над потреблением. В общем объеме производства электроэнергии большую часть занимают ТЭЦ общего пользования (47,1 %), такая же тенденция сохраняется и при производстве тепловой энергии. Наибольшая часть тепловой энергии в 2020 году была произведена на ТЭЦ общего пользования 27 961 тыс. Гкал (48 %) [1; 2; 3].

На рис. 1 приведем структуру затрат на теплоэлектроцентрали за период 2020–2021 гг. В структуре затрат при производстве энергии на ТЭЦ наибольшую долю занимает топливо. Согласно рис. 1 в 2021 году наблюдается снижение доли топлива на 18,32 %. Условно-постоянные затраты в 2021 году составили 44,5 %, из них: амортизация основных средств – 15,4 %, заработная плата – 3,9 %, налоги и отчисления от заработной платы – 1,3 %, услуги производственного характера – 3,6 %, налог на недвижимость – 0,6 %,

вспомогательные материалы – 19,1 %, экологический налог – 0,2 %, прочие затраты – 0,4 %.

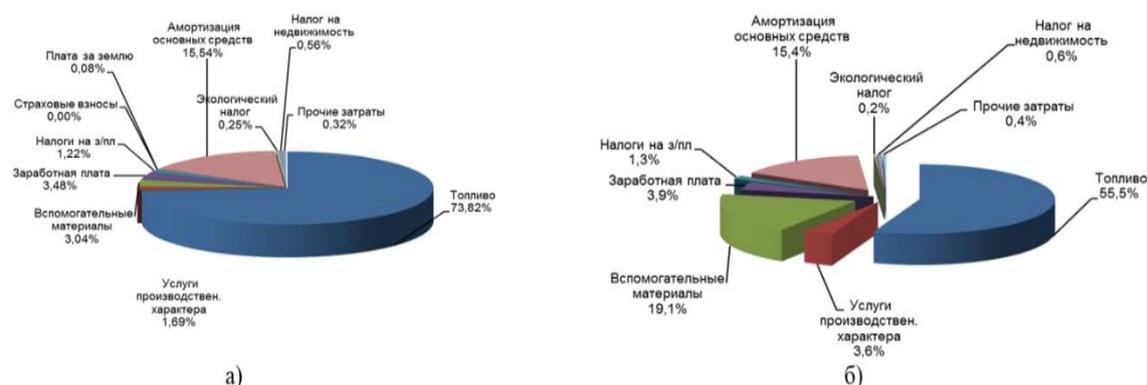


Рисунок 1 – Анализ структуры затрат теплоэлектроцентрали:
 а – структура затрат на производство энергии за 2020 год;
 б – структура затрат на производство энергии за 2021 год

На рис. 2 приведем мероприятия возможные мероприятия по энергосбережению, которые позволяют снизить расход условного топлива на ТЭЦ.

- Установка частотно-регулируемого электропривода (ЧРЭП) на сетевом насосе СЭ 1250-140
- Перевод котлов ГМ-50 и котла КВГМ-100 на сжигание природного газа (5 штук)
- Комплексная диспетчеризация тепловых сетей (Внедрение АСДУ и АСУ ТП тепловых сетей)
- Установка системы регулирования отопления в производственных и хозяйственно-бытовых зданиях (5 штук)
- Замена ламп на энергоэффективные (класса А) (1050 штук)

Рисунок 2 – Мероприятия по энергосбережению на ТЭЦ

Реализация предложенных мероприятий позволит снизить расход условного топлива на ТЭЦ на 1075,2 т у. т., что в денежном выражении составит 476,507 тыс. руб.

Список литературы

1. Энергетический баланс Республики Беларусь, 2020 [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/index_17874/. – Дата доступа: 12.10.2022.
2. Самосюк, Н. А. Управление затратами при комбинированном производстве электрической и тепловой энергии / Н. А. Самосюк. – Минск: БНТУ, 2022. – 173 с.
3. Самосюк, Н. А. Энергосбережение как механизм управления затратами на энергетических предприятиях / Н. А. Самосюк // Экономическая наука сегодня: сб. науч. ст./ Белорус. нац. техн. ун-т. – Минск, 2018. – Вып. 7. – С. 105–112.