

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ В СИСТЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Кравчук Е. А., ст. преподаватель
каф. «Экономика и организация энергетики»
Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В условиях недостаточного количества собственных топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) для Республики Беларусь особенно важно их рациональное использование и энергосбережение. Для контроля энергопотребления и оптимизации объемов энергозатрат на предприятии актуальным является внедрение энергетического менеджмента.

Согласно закону Республики Беларусь «Об энергосбережении» энергетический менеджмент понимается как «деятельность по управлению потреблением топливно-энергетических ресурсов» [1]. Энергетическое обследование трактуется как «обследование юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, включающее сбор и обработку информации об использовании топливно-энергетических ресурсов, о показателях в сфере энергосбережения, проводимое в целях оценки эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и выявления возможных направлений для более эффективного и рационального их использования» [1].

После проведенного энергетического обследования на предприятиях системы водоснабжения получены данные о структуре потребления топливно-энергетических ресурсов:

- 89,71 % составляет электрическая энергия;
- 9,15 % котельное-печное топливо;
- 1,14 % тепловая энергия.

В структуре котельно-печного топлива наибольший удельный вес составляют дрова (63,45 %). При потреблении электрической и тепловой энергии расходуется наибольшая доля покупной энергии соответственно 99,99 % и 81,38 %. Анализ выработки электрической и тепловой энергии собственными источниками определил, что почти 85 % тепловой энергии, и вся электроэнергия, выработанная соб-

ственными источниками, производится за счет использования энергии воды.

Проанализировав эффективность использования электрической энергии в системе водоснабжения выявлена тенденция к снижению удельные расходы электроэнергии по производству с 0,5514 кВт·ч/м³ в 2018 году до 0,5193 кВт·ч/м³ в 2022 году. Потребление электрической энергии распределяется следующим образом:

- электроотопление (0,6 %);
- подъем воды (76,4 %);
- 16,4 % расходуется насосными станциями;
- на технологическую очистку и собственные нужды (6,5 %).

Так как в структуре потребления наибольшую долю занимает расход на подачу и подъем воды, то наиболее целесообразным является в первую очередь осуществлять замену оборудования на более энергоэффективное именно по этим направлениям. Могут быть предложены следующие мероприятия:

1. Замена насосных агрегатов. Замена одного насосного агрегата позволит снизить расход ТЭР на 28,2 т у. т. в год.

2. Замены центрипресса на декантерную центрифугу. Реализация данного мероприятия позволит получить экономию ТЭР в объеме 217,0 т у.т. в год.

По результатам оценки эффективности инвестиций оба мероприятия являются эффективными.

Внедрение энергетического менеджмента позволило определить структуру потребления ТЭР на предприятии. Выявить наиболее энергозатратные направления в системе водоснабжения. На основании анализа данных, полученных при проведении энергетического аудита, разработаны направления, которые дадут возможность оптимизировать использование ТЭР. Это в сво. Очередь позволит снизить себестоимость реализованной продукции, товаров, услуг.

Список литературы

1. Об энергосбережении: Закон Республики Беларусь от 8 января 2015 г. № 239-3 [Электронный ресурс] // Эталон online. – Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=h11500239>. – Дата доступа: 16.10.2023.