

УДК 621.311

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ТОРФЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Царик О.Г.

Научный руководитель – к.э.н., доцент Самосюк Н.А.

Республика Беларусь недостаточно обеспечена топливно-энергетическими ресурсами (ТЭР). Она энергозависима от поставок из других стран, а также от цен на топливо, которые постоянно растут. Большую долю в валовом внутреннем продукте имеет энергетическая составляющая (таблица 1). Поэтому важно проводить различные мероприятия по энергосбережению: энергетический менеджмент, энергоаудит и т.д.

Энергосбережение – одно из важнейших направлений рационального использования ТЭР. Для того, чтобы оно было эффективным на предприятии проводится энергоменеджмент – мероприятия по уменьшению и оптимизации затрат на энергоресурсы [1].

В таблице 1 представлена энергоёмкость ВВП по составляющим.

Таблица 1 – Энергоёмкость ВВП по составляющим, кг у.т./млн. руб. (ВВП в ценах 2005 года)

Показатель	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Энергоёмкость ВВП	423,8	369,9	374,5	376,1	380,5	371,8
Энергетическая составляющая	287,3	255,1	265,4	265,3	265,3	258,5
Неэнергетическая составляющая	136,5	114,8	109,1	110,8	115,2	113,3

Исходя из данных таблицы 1 можно увидеть, что энергетика составляет огромную часть ВВП (около 70% ежегодно). Именно поэтому важно проводить энергетический менеджмент и снижать показатели энергетической составляющей в ВВП.

Для начала проведения энергетического менеджмента руководство должно принять решение о том, что мероприятия по энергосбережению должны проводиться системно и по всему предприятию. Но не только руководители, а также и подчиненные должны быть заинтересованы в увеличении энергоэффективности. Для этого проводится обучение и различные беседы по данной теме.

Для успешного проведения энергетического менеджмента следует пройти через несколько этапов. И по окончании всех стадий надо повторить энергоменеджмент ещё и ещё.

Этапы проведения энергетического менеджмента приведены на рисунке 1.

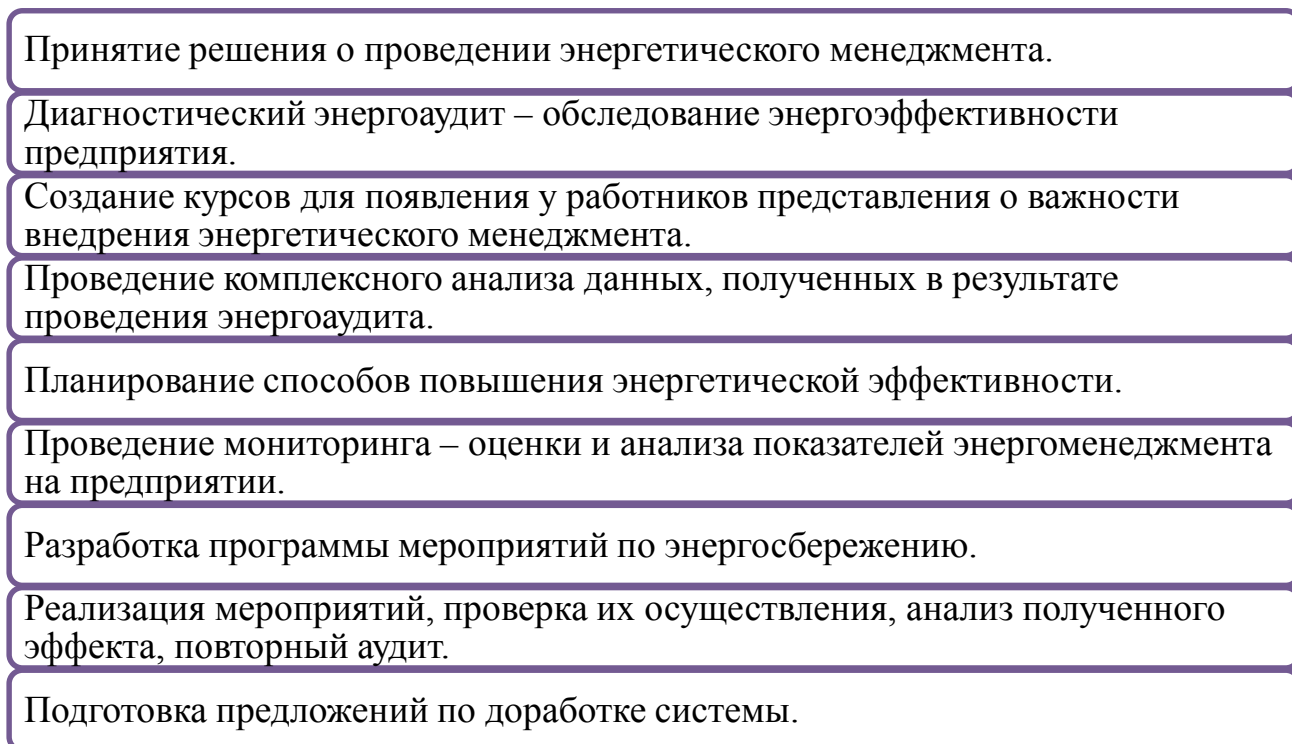


Рисунок 1 – Этапы проведения энергетического менеджмента предприятия

Одним из важнейших этапов является диагностический аудит – обследование предприятия для разработки мероприятий по снижению затрат.

В зависимости от величины предприятия срок проведения аудита колеблется от 2 до 12 месяцев. По его окончанию составляется отчет с описанием предприятия, его оборудованием, мероприятиями для повышения энергоэффективности и рекомендаций по уменьшению затрат [2].

Цели энергетического аудита представлены на рисунке 2.

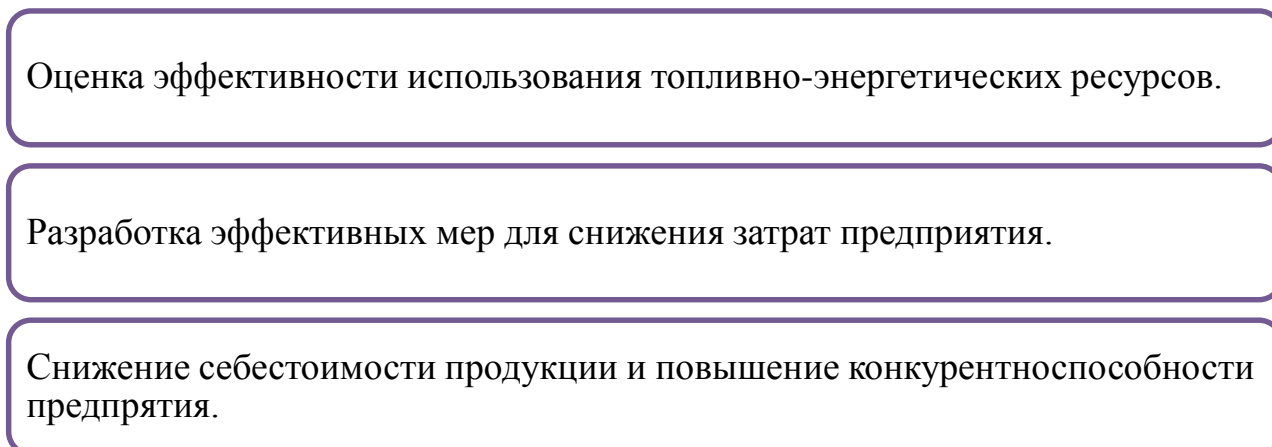


Рисунок 2 – Цели энергетического аудита

Далее рассмотрим перспективы повышения энергоэффективности в торфяной промышленности. Одним из наиболее перспективных способов снижения энергоемкости является производство собственных ТЭР. В Республике Беларусь главными источниками формирования топливно-

энергетических ресурсов являются нефть и торф. Для большей наглядности приведем таблицу 2.

Таблица 2 – Производство собственных ТЭР, тыс. тонн у.т. (в угольном эквиваленте)

Показатель	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Производство (добыча)	5766	5143	5270	5665	5964	6261
торф топливный	823	340	495	654	789	767
нефть	2431	2352	2352	2360	2388	2417
газ природный попутный	351	371	355	338	348	360
возобновляемые энергетические ресурсы	2114	2028	2023	2271	2394	2689
невозобновляемые отходы	47	52	45	42	45	28

По данным таблицы 2 можно сделать вывод, что за последние 5 лет произошло наращивание объемов добычи торфа: с 340 тонн в 2015 году до 767 в 2019. Это случилось благодаря тому, что сейчас в Республике Беларусь действуют различные государственные программы, информирующие о рациональном использовании ресурсов. В торфяной промышленности – это программа «Торф» на 2017-2020 годы. Ее целью является диверсификация топливно-энергетического баланса, а также увеличение направлений применения торфяной нетопливной продукции, увеличение объемов ее производства и реализации. Беларусь имеет большой потенциал производства торфа, который широко распространен на ее территории (заторфованность около 14%). Наращивание объемов его добычи позволит сократить потребление дорогостоящего топлива, такого как газ или мазут. В таблице 3 и на рисунке 3 приведены баланс и динамика потребления торфа, соответственно.

Таблица 3 – Баланс торфа топливного, тыс. тонн

Показатель	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Производство (добыча)	2352	1000	1457	2034	2354	2269
Изменение запасов (+,-)	+159	+364	+399	+39	-141	-205
Потреблено в Республике Беларусь	2511	1364	1856	2073	2213	2064
израсходовано организациями республики	2508	1364	1856	2073	2213	2062
отпущено населению	3	0,4	0,4	0,2	0,3	2

Из таблицы 2 можно увидеть, что объем производства топлива почти не изменился с 2010 года. Но с 2015 года производство увеличилось на 1269 тысяч тонн. В 2019 году можно заметить отрицательное значение изменения запасов, что связано с недостаточным объемом добычи торфа.



Рисунок 3 – Динамика потребления торфа топливного, млн тонн

Анализируя таблицу 3 и рисунок 3 можно отметить, что потребление торфа стало увеличиваться с 2015 года. Большую долю составляет энергетическая часть. Заметим, что неэнергетическое использование в 2019 году на 1,13 миллионов тонн превышает энергетическое использование [3].

Повышению энергетической эффективности содействуют проведение энергоменеджмента и энергоаудита, а также увеличение использования собственных ТЭР. Одной из наиболее перспективных областей является торфяная промышленность, на примере которой и были рассмотрены возможности увеличения энергоэффективности.

Литература

1. Коршунова Л.А., Кузьмина Н.Г., Кузьмина Е.В. Эффективность использования электрической энергии // Вестник науки Сибири. – 2011. – № 1(1). – С. 481–485.
2. Самосюк, Н. А. Внедрение энергетического менеджмента на промышленных предприятиях Республики Беларусь / Н. А. Самосюк, Е. П. Чиж // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Электротехника, информационные технологии, системы управления. – 2017. – № 1 (21). – С. 49-76.
3. Энергетический баланс Республики Беларусь. Статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; редкол.: И.В. Медведева (пред.редкол.) и др. – Минск, 2020. – 152 с.