

УДК 502.13

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ОЦЕНКА УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА НА ПРЕДПРИЯТИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЭЛЕКТРОНИКИ

Новикова А.Д. (Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург)

Научный руководитель – ст.преподаватель Савоскула В.А.

(Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург)

Аннотация. В настоящем докладе рассмотрены пути повышения энергоэффективности предприятия как наиболее действенные способы сокращения углеродного следа. Проведён анализ текущей структуры энергопотребления, а также рассчитан эффект от внедрения мероприятий.

Введение. Углеродный след является одним из нескольких параметров оценки жизненного цикла, которые применяются для измерения воздействия продуктов на окружающую среду.

На сегодняшний день в России данной проблеме уделяется недостаточно внимания как со стороны государства, так и со стороны производителя. Проект федерального закона о государственном регулировании выбросов и поглощений парниковых газов всё ещё не внесён в Госдуму и находится на стадии разработки, а доля выработки электроэнергии на основе возобновляемых источников в энергетической системе страны не существенна, и только к 2035 году при должном финансировании она достигнет 4%.

В свою очередь в странах Европы углеродному следу уделяется особое внимание. В качестве мер регулирования выбросов парниковых газов применяют: высокие ставки налогов на выбросы углерода, поощрение и выделение субсидий на переход к возобновляемым источникам энергии, сокращение доли производства и отказ от угольной энергетики, повсеместное увеличение сектора ветроэнергетики, разработка Европейского Зелёного соглашения - о декарбонизации энергетического сектора. В сложившейся ситуации Россия рискует оказаться как в экономической, так и в энергетической зависимости от рынка Европы, и с развитием политики по декарбонизации эта уязвимость только возрастет.

Основная часть. В качестве метода по сокращению углеродного следа в данной работе предложено повысить энергоэффективность предприятия путём анализа текущей структуры энергопотребления и выявления наиболее энергоёмких участков, а также временных периодов повышения уровня расходования энергетических ресурсов. На основании полученных результатов предложены мероприятия по повышению энергоэффективности, такие как установка датчиков движения в редко используемых помещениях, правильная эксплуатация компьютерной техники в офисах, герметизация, термоизоляция мостиков холода в конструкциях здания, а также рассчитан эффект от их внедрения. Также рассмотрен вариант перехода с бумажных полотенец на электрические сушилки для рук, где выполнен расчёт, демонстрирующий, что несмотря на незначительное увеличение энергопотребления, оказывается косвенное влияние на сокращение углеродного следа путём уменьшения объёма вывозимых бытовых отходов, а отказ от закупки расходных материалов несёт в себе косвенную экономию ресурсов, затрачиваемых на производство бумажных салфеток.

Выводы. В качестве результата реализации предложенных мероприятий получим сокращение энергопотребления, которое, в свою очередь, принесёт прямую экономическую выгоду для самого предприятия, повысит конкурентоспособность продукции на рынке Европы, сократит величину углеродного следа производства.

Новикова А.Д. (автор)

Подпись

Савоскула В.А. (научный руководитель)

Подпись