

**III Всероссийская (с международным участием) молодежная  
научно-практическая конференция «ЭНЕРГОСТАРТ»  
421-1**

**12-14 ноября 2020 года**

---

**УДК 621.316.1.05**

А.Н. БАННИКОВ, студент группы ЭПбз-172 (КузГТУ)  
Научный руководитель И.Н. ПАСКАРЬ, ст. преподаватель  
г. Кемерово

**АКТУАЛЬНОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ  
ЭНЕРГОМЕЖДМЕНТА НА ПРОМЫШЛЕННЫЕ  
ПРЕДПРИЯТИЯ**

Энергоменеджмент — это совокупность знаний, средств и принципов управления энергохозяйством для оптимизации потребления электроэнергии и непосредственного снижения затрат.

Энергоменеджмент может обеспечить следующие преимущества для промышленного предприятия:

- заблаговременное выявление дефектов энергопринимающих устройств;
- оперативное вмешательство в технологический процесс в случае обнаружения неблагоприятных тенденций к увеличению энергопотребления;
- определение мероприятий для повышения энергоэффективности и их приоритетности.

Требования к проведению энергоменеджмента определяются международным стандартом ISO 50001/EN 16001, разработанным международной энергетической комиссией. Важно отметить, что на сегодняшний день в России исполнение данного стандарта не прописано на законодательном уровне, а носит рекомендательный характер. Требования данного стандарта заключаются в следующем:

- ведение энергетической документации предприятия;
- планирование и организация мероприятий, повышающих энергоэффективности данного производства;
- непрерывный контроль энергетических показателей.

Сущность энергоменеджмента можно заключить в наборе базовых мероприятий по энергосбережению, таких как разработка энергетического бюджета, разработка энергетической политики предприятия, составления плана энергосберегающих мероприятий, оценка текущего состояния предприятия, анализ существующих показателей энергопотребления и составления плановых бюджетов на энергетические расходы, мониторинг и контроль энергопотребления и так далее.

Ввиду отсутствия должной квалификации в вопросах энергосбережения и временных ресурсов существующих энергетических служб

**III Всероссийская (с международным участием) молодежная  
научно-практическая конференция «ЭНЕРГОСТАРТ»  
12-14 ноября 2020 года**

---

421-2

предприятий возникает острая необходимость создания должности энергоменеджера.

То есть, можно сделать вывод, что на предприятии энергоменеджмент начинается с назначения ответственного лица-энергоменеджера. В обязанности данного работника входит:

- сбор и обработка данных о потребление топливно энергетических ресурсов с использованием контрольно-измерительной аппаратуры и счетчиков;
- разработка и составление плана установки дополнительных приборов учета, а также составление карты потребления электроэнергии на предприятие;
- определение мер по энергосбережению, а также определение их приоритетности и локализации;
- разработка вариантов энергообеспечения оборудования в случае аварийных ситуаций;
- расчет рентабельности внедрения энергосберегающих мероприятий;
- разработка планов по внедрению новых технологий для повышения энергоэффективности производства;
- участие в разработке бизнес-стратегии предприятия.

На рисунке 1 представлена схема управления предприятием с учетом внедрения должности энергоменеджера.

**III Всероссийская (с международным участием) молодежная  
научно-практическая конференция «ЭНЕРГОСТАРТ»  
12-14 ноября 2020 года**

421-3

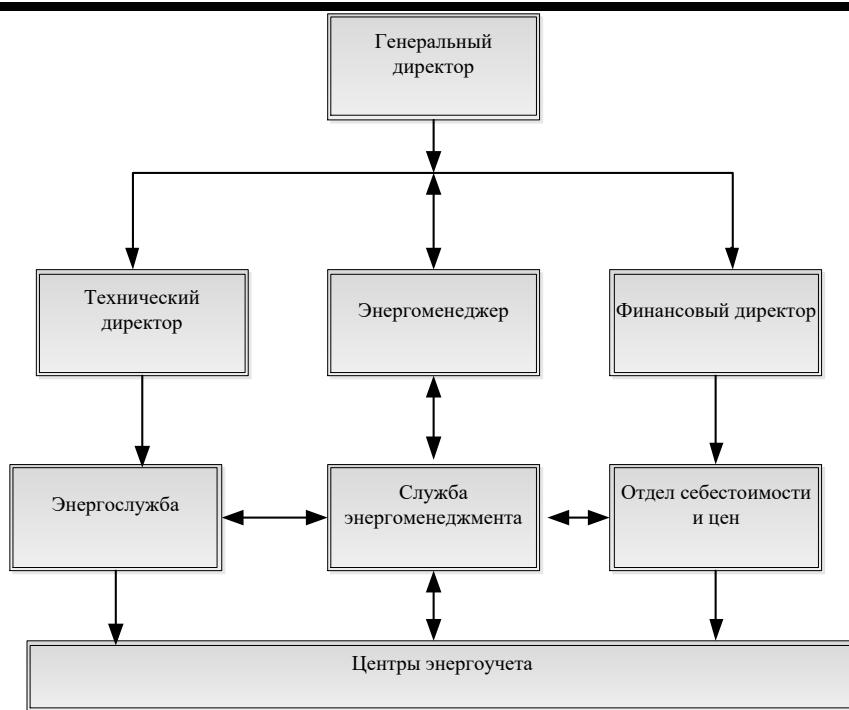


Рис. 1. Схема управления промышленным предприятием

Несмотря на то, что в развитых странах опыт энергоменеджмента пользуется популярностью уже не первый год, в России данное направление практически не пользуется спросом. Отсутствие интереса в энергоменеджменте прежде всего заключается в ряд экономических причин. Во-первых, сложность заключается в оценки окупаемости внедрения мероприятий по энергосбережению. Во-вторых, сложность оценки эффективности результата таких мероприятий, то есть определенный риск со стороны руководства. Также нельзя не отметить отсутствие квалифицированного персонала на рынке труда и сложность перехода к новой системе управления и учета энергоресурсов со стороны сложившегося устоя предприятия. Результаты эффективности внедрения энергоменеджмента можно рассмотреть на примере крупных Российских предприятий, таких как ПАО «КАМАЗ», АО «ЕвроСибЭнерго», ОАО «Транснефть», ПАО «Россети» и др. Данные компании занимают лидирующие позиции в России по энергоэффективности. В данных компаниях была введена система энергетического менеджмента в соответствии со стандартом ISO 50001:2011.

Анализ изменений, проведенный в данных организациях, позволяет говорить о множестве достигнутых положительных эффектов в области энергосбережения. Так, например, после введения данной системы руководство АО «ЕвроСибЭнерго» отмечает, снижение затрат на энергоресурсы на 9-10%, улучшение дисциплины работников в области энергосбережения и сокращение сроков реализации проектов по энергосбережению.

**III Всероссийская (с международным участием) молодежная  
научно-практическая конференция «ЭНЕРГОСТАРТ»  
421-4**  
**12-14 ноября 2020 года**

---

Подводя итоги, можно сделать следующие выводы:

1. Введение системы энергоменеджмента на предприятие позволяет оптимизировать процесс энергопотребления, за счет чего можно говорить о значительном снижении затрат на энергоресурсы.
2. Для реализации качественного энергоменеджмента необходим квалифицированный специалист в данном вопросе. Данный запрос возможно решить путем создания должности энергоменеджера либо (для небольших предприятий) привлечением сторонней организации.
3. На сегодняшний день многие промышленные предприятия готовы инвестировать в энергоменеджмент ввиду следующих факторов: малая осведомленность об эффективности энергосерегающих мероприятий, возможность риска, несовершенство методической базы, сложность в расчете окупаемости различных мероприятий.
4. Несмотря на то, что энергоменеджмент не пользуется популярностью в России, данное направление успешно развивается в крупных корпорациях, принося свои плоды в виде сокращения затрат на энергоресурсы.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ: Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: URL: [http://consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_157142](http://consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157142). – Загл. с экрана
2. Андрижиевский, А. А. Энергосбережение и энергетический менеджмент : учеб. пособие для вузов / А. А. Андрижиевский, В. И. Володин. - 2-е изд., испр. – Минск : Вышэйш. шк., 2005. - 294 с.
3. А.В. Конев Современные подходы к управлению энергоэффективностью на предприятии — перспективное будущее энергетической отрасли России // Молодой ученый. — 2016. — №28.2. — с. 55-59.
4. Макаров А.А., Фортов В.Е. Тенденции развития мировой энергетики и энергетическая стратегия России // Вестник РАН. 2004. Т. 74. № 3. С. 195–208.

Информация об авторах:

Банников Алексей Николаевич, студент группы ЭПбз-171, КузГТУ, 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, д. 28

Паскарь Иван Николаевич, старший преподаватель, КузГТУ, 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, д. 28