

№4  
(120)  
АВГУСТ  
2019

# ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ВОДОПОДГОТОВКА

**Очистка поверхностных вод  
от бактерицидных  
загрязнителей по технологии  
«AKTIFLO».  
Промышленные испытания**

*Семенова И.В., Максименко С.В.*

*(ФГБОУ ВПО «Московский  
политехнический университет,  
АО «Мосводоканал»)*

**Стр. 7**

**Снижение выбросов  
загрязняющих веществ ТЭС  
при переходе на принципы  
наилучших доступных  
технологий**

*Иваницкий М.С.*

*(Филиал «НИУ «МЭИ» в г. Волжском)*

**Стр. 21**

**Разработка  
энергоэффективного  
варианта генерации  
электроэнергии на теплоте  
жидкой стали для  
предприятий черной  
металлургии**

*Сорцацев С.В., Матвеев С.В.,  
Вешпоренко Е.Г.*

*(Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова)*

**Стр. 68**



# КОМПЛЕКСНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕМ, СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЕМКОСТИ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ, ЭКОЛОГИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ, РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ

Д.Г. ЗАКИРОВ<sup>1</sup>, д.т.н., профессор  
А.В. НИКОЛАЕВ<sup>2</sup>, к.т.н., доцент  
Г.Д. ЗАКИРОВ<sup>3</sup>, д.т.н., профессор  
М.А. МУХАМЕДШИН<sup>1</sup>, специалист горного дела

<sup>1</sup>Горный институт Уральского отделения РАН, 614007, г. Пермь, ул. Сибирская, 78-А

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», 614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29

<sup>3</sup>Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект», 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 95Б

**Аннотация.** В статье представлены: разработанная модель, научные основы и структура комплексной инновационной системы управления энергосбережением, снижения энергоемкости выпускаемой продукции, экологизации производства на промышленных предприятиях для снижения конкурентоспособности выпускаемой продукции. Приведены положительные результаты ее внедрения на предприятиях регионального уровня.

**Ключевые слова:** энергосбережение, энергоемкость, экологизация, промышленные предприятия, система управления.

В промышленных энергоемких (угольных, металлургических, нефтеперерабатывающих) предприятиях России доля материальных затрат в общих издержках производства достигает до 70%, поэтому ресурсосбережение, в первую очередь, энергосбережение является главным фактором сокращения издержек производства и повышения конкурентоспособности продукции на мировом рынке.

Реализация политики энергосбережения на энергоемком предприятии требует решения многофункциональных задач - организационных, правовых, финансово-экономических, технических, экологических. В организационной сфере решаются вопросы создания энергетических комиссий, центров энергосбережения, специализированных лабораторий и участков на предприятиях, занимающихся энергетическими обследованиями, потребителей энергоресурсов и режимов их работы; составления, анализа и оптимизации энергобалансов, другие. Задачи правового обеспечения требуют создания и развития внутренней нормативной базы предприятия, стандартов в области энергосбережения. Финансово-экономическая работа в сфере энергосбережения определяется формированием тарифной политики, покупной энергии, интеграцией учета энергозатрат в корпоративную систему бухгалтерского учета и отчетности, в оценке эффективности энергосберегающих проектов [1].

Решение задач энергосбережения на промышленном предприятии, как крупном потребителе электрической и тепловой

энергии, невозможно без разработки стратегии и основных направлений энергосбережения с обязательной координацией перспективного развития основного производства. Это позволяет создать обоснованную, ориентированную на конкретные цели программу, избежать стратегических ошибок и неоправданных затрат. Внедрение энергоэффективных мероприятий и ресурсосберегающих технологий, как составных частей общей программы ресурсосбережения, является ключевым фактором, который определяет дальнейшее развитие предприятия и обеспечивает конкурентоспособность выпускаемой продукции.

Поэтому принципиально важным моментом в реализации программы энергосбережения является комплексный подход, охватывающий все виды энергоресурсов, в рамках энергетического менеджмента.

Концепция энергосбережения формируется на основе базовых принципов развития предприятия, направленных на получение максимальной прибыли.

Цели должны быть стратегические, но каждый этап реализации энергосберегающей политики должен иметь сбалансированное сочетание долгосрочных задач и краткосрочных, малозатратных. Вся программа строится с обязательной увязкой со стратегической программой развития собственно предприятия, его технологий и производств. Стратегические задачи требуют значительных затрат на длительные периоды времени. Они должны быть обоснованы