



## Энергосбережение на производстве

Дешёвые газ, электричество и тепло долгое время приучали нас тратить эти драгоценные ресурсы попусту. Это счастливое время постепенно заканчивается. Рост цен на энергоносители заставляет нас заново учиться бережно их использовать. "Топить улицу" зимой — непозволительная роскошь во всём мире. Как снизить затраты на освещение, отопление и электроэнергию?



✍ **Дмитрий ТИХОНЧУК,**  
директор ООО  
«Технокомплекс и Ко»



Существует несколько технических решений, которые, как самостоятельно, так и в комбинированном варианте помогут вам существенно сократить расходы предприятия. А наши специалисты будут рады подобрать и реализовать самый выгодный для вас проект.

Девиз нашей компании **«Считай! Внедряй! Экономь!»** Итак, как мы с вами будем экономить? Ниже приведена таблица технических мероприятий по повышению энергоэффективности на производстве.

### Тепловой насос

Предназначен для отопления, горячего водоснабжения, или охлаждения здания. Установка отбирает значительное количество тепла земли, воды или воздуха. В процессе не используются нагревательные элементы, поэтому электричество не-

обходимо только для компрессора и циркуляционных насосов. В отличие от электрического котла, который с 1 кВт\*ч энергии вырабатывает 1 кВт\*ч тепла, тепловой насос может с 1 кВт\*ч выработать от 3 до 6 кВт\*ч тепла.

### Биогазовая установка

Биогаз вырабатывается метановым брожением биомассы, представляет собой смесь метана и углекислого газа. Органическое сырье для установок: растительное сырье, отходы убойных цехов сахарного производства, навоз и т.д. Энергия, получаемая в процессе использования биогаза, применяется для выработки тепла, холода, электрической энергии, топлива для заправки транспорта. Переработанная биомасса — экологически чистое органическое удобрение, готовое к внесению в почву.

### Модульные твердо-топливные котельные

Строятся на базе котлов с автоматической подачей топлива (топливная пеллета, уголь). Установка передвижной котельной — наилучшее решение для отопления объектов, в которых не предусмотрены помещения для котлового оборудования, или для устройства временного отопления. В твердоотопивных котлах возможно сжигание любого вида твердого топлива.

### Солнечный коллектор

Предназначен для нагрева воды энергией Солнца в системах горячего водоснабжения, отопления и кондиционирования. Применяется круглогодично в любых климатических зонах, оптимально использование совместно с другим котельным оборудованием.

### Солнечная электростанция

Получение электрической энергии на основе фотопреобразующих солнечных батарей, которые могут быть установлены на крышах и фасадах зданий, опорах, наземного размещения. Установка солнечной станции дает автономный (либо резервный) источник электроэнергии от Солнца, решает проблемы подключения к электросетям.

### Технические мероприятия по повышению энергоэффективности на производстве

Мероприятия	Экономия	Срок окупаемости
Внедрение технического учета	15–30%	8 месяцев
Установка узлов учета тепла	21–31%	3–7 месяцев
Замена системы объемного нагрева помещения на локальные инфракрасный обогрев	3–6 раз	10–19 месяцев
Замена традиционной схемы отопления на инфракрасный «теплый пол»	1,5 раза	2–3 года
Установка модульных котельных на удалённом объекте	2–6 раз	1–2 года
Применение систем рекуперации тепла из промышленных стоков, канализации, вентиляции	тепло: 16–70%	6–12 месяцев
Применение тепловых насосов	тепло, холод в 3–4 раза	9–30 месяцев
Внедрение системы частотного регулирования на электроприводах системе вентиляции и насосных станций	электроэнергия: 41–71 % тепло: 21%, вода: 16–21%	3–18 месяцев
Оптимизация нагрузок низковольтных трансформаторов	до 11%	
Автоматизация управлениями вентсистемами	11–16 %	5 месяцев
Установка счетчиков воды в зданиях и на производственных участках	не менее, чем в 2 раза	2–3 месяца
Внедрение системы оборотного водоснабжения	не менее чем 80%	до 1 года
Использование водяных нажимных кранов	4–6 раз	
Внедрение рекуперации тепла и автоматизация процессов горения в нагревательных и кузнечных печах	природный газ: 31–51%	
Замена традиционных источников света на светодиодное освещение	до 10 раз	6–15 месяцев
Применение оптоволоконной подсветки для дежурного освещения помещений		
Внедрение сумеречных реле и датчиков движения для управления освещением	в 2,5 раза	до 6 месяцев
Внедрения графика отопления и освещения	на 20% в производственных помещениях и на 40% в административных	
Применение солнечных коллекторов для отопления и горячего водоснабжения	до 60%	6–12 месяцев
Применение дизель-генераторов в многотарифной системе энергоснабжения	до 30%	
Применение солнечных батарей для систем энергоснабжения	до 100%	3–5 лет
Применение ветровых электростанций для систем энергоснабжения	до 100%	3–5 лет

#### Светодиодное освещение

Применяется во всех направлениях световых технологий, основано на использовании светодиодных источников света. Светодиодные приборы при высоких осветительных и электрических параметрах позволяют существенно снизить энергопотребление и повысить ресурс работы систем освещения. При идентичных параметрах, расход электроэнергии в светодиодных лампах по сравнению с люминесцентными лампами снижен в 3 раза, с лампами накаливания — в 10 раз. Срок эксплуатации у светодиодных ламп составляет 50 000 часов работы — у люминесцентных — 6 000 часов и у ламп накаливания 600 часов.

#### Энергоаудит и комплексные решения

Энергоаудит предприятия проводится с целью выявления основных

затратных статей в энергетическом балансе предприятия и внедрения оптимальных мероприятий для достижения экономии энергоресурсов. В результате анализа всех потребителей энергии, поэлементного измерения и регистрации параметров энергопотребления, готовятся рекомендации по снижению затрат энергии с детальными экономическими расчетами.

На основе рекомендаций по энергоэффективности, в числе других мероприятий, предлагается использование возобновляемых источников энергии: тепловых насосов, биогазовых установок, твердотопливных котлов, солнечных электростанций, геосистем, рекуператоров тепла, аккумуляторов тепла, ветрогенераторов, когенераторов, тригенераторов, паровых генераторов и других источников. Комплексные проекты с оптимальным использованием энергоэффективных технологий помогают

значительно снизить энергопотребление, вплоть до энергетической автономности производства. ■

**Уверены, мы поможем вам решить множество проблем в различных сферах энергетики, встать на верный путь и получить квалифицированную консультацию и помощь в этой области. Все зависит только от задач, которые вы ставите перед нами. Мы с вами с 2004 года!**

Все вопросы, предложения и пожелания присылайте нам на e-mail: [tdv.kiev@mail.ru](mailto:tdv.kiev@mail.ru), или звоните: телефоны «горячей линии» +38(098) 667-69-72, +38(050) 311-23-59

Наш сайт:  
<http://tehnokomplex.com.ua/>  
Интернет-магазин:  
<http://tehnokompleks-i-ko.all.biz/>