

## ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ИННОВАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.

Амангелдиева Албина Саламат кызы  
студентка 2 курса КГУ имени Бердаха.

Ешмуратов Марат Тангатарович

Научный консультант: ассистент кафедры «Химической технологии»  
КГУ имени Бердаха.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13942033>

**Аннотация.** В статье рассмотрены инновационные методы энергосбережения в пищевой промышленности, оптимизации процессов, примеры энергосберегающих технологий, меры сокращения расходов на энергию, использование инновационных технологий.

**Ключевые слова:** Современные технологии, энергосбережения, оптимизации процессов, энергоэффективность, смарт-система.

## ENERGY-SAVING INNOVATIONS FOR INCREASING EFFICIENCY IN THE FOOD INDUSTRY.

**Abstract.** The article considers innovative methods of energy saving in the food industry, process optimization, examples of energy-saving technologies, measures to reduce energy costs, the use of innovative technologies.

**Key words:** Modern technologies, energy saving, process optimization, energy efficiency, smart system.

Современные технологии позволяют компаниям в области пищевой промышленности существенно сократить энергозатраты и повысить эффективность производства. Энергосберегающие решения не только способствуют снижению расходов на электроэнергию, но и помогают снизить негативное воздействие производства на окружающую среду.

Инновационные методы энергосбережения становятся все более популярными среди предприятий, стремящихся к устойчивому развитию и экономической выгоде. Внедрение таких технологий обеспечивает сокращение издержек и повышение конкурентоспособности на рынке. От оптимизации процессов холодоснабжения до использования интеллектуальных систем управления, энергосберегающие технологии предлагают многочисленные возможности для снижения энергопотребления и оптимизации производственных процессов в сфере пищевой промышленности.

Примеры энергосберегающих технологий:

1. Установка современных систем энергоэффективного освещения, таких как светодиодные лампы. Они потребляют значительно меньше электроэнергии по сравнению с обычными лампами.

2. Применение технологий рециклинга и повторного использования отходов производства. Это позволяет сэкономить не только энергию, но и ресурсы.

Для сокращения расходов на энергию, пищевые производственные предприятия могут рассмотреть следующие меры:

-Внедрение энергоэффективных систем освещения, вентиляции и кондиционирования, которые потребляют меньше электроэнергии.

-Установка устройств для регулирования расхода воды и пара, что позволяет оптимизировать их использование.

-Проведение аудита производственных процессов для выявления и устранения источников избыточного расхода энергии.

Для оптимизации процессов необходимо:

-Анализировать потоки материалов и энергии. Идентифицировать источники потерь, определять неэффективные участки производства, выявлять возможности для сокращения потребления энергии.

-Внедрять современное оборудование и технологии. Замена устаревшего оборудования на более эффективное позволяет снизить энергопотребление и повысить производительность.

-Оптимизировать режимы работы. Регулирование температуры, давления, скорости потоков и других параметров процессов позволяет достичь оптимального баланса между качеством продукции и энергоэффективностью.

Для достижения энергосбережения в пищевой промышленности необходимо правильно использовать современное оборудование. Эффективное оборудование может значительно сократить энергопотребление и повысить производительность процессов.

-Выбирать оборудование с высокой энергоэффективностью. Современные технологии предлагают широкий выбор оборудования, которое потребляет меньше энергии и обеспечивает лучшую производительность.

-Проводит регулярное техническое обслуживание оборудования. Чистые и исправно работающие механизмы потребляют меньше энергии и обеспечивают стабильную работу производственных линий.

-Использовать автоматизированные системы управления, которые помогут оптимизировать работу оборудования и сократить энергозатраты на производство.

-Обучать персонал правильному использованию оборудования. Правильное обращение с механизмами и использование оптимальных режимов работы помогут снизить энергопотребление.

В пищевой промышленности существует множество энергосберегающих технологий, таких как теплообменники, рециркуляция тепла, установка LED-освещения, автоматизация процессов и многие другие. Они позволяют оптимизировать процессы производства, снизить потребление ресурсов и уменьшить затраты на электроэнергию.

Некоторые компании внедряют солнечные батареи для получения энергии, устанавливают системы рециркуляции воды для сокращения расходов на нагрев воды, используют теплообменники для повышения эффективности производственных процессов.

Такие меры не только снижают расходы на энергию, но и способствуют устойчивому развитию предприятий в пищевой промышленности.

Основные преимущества включают снижение затрат на электроэнергию и воду, улучшение экологической обстановки за счет сокращения выбросов вредных веществ,

повышение производительности и эффективности производственных процессов, а также улучшение имиджа компании в глазах потребителей и инвесторов.

В пищевой промышленности могут быть полезны такие инновационные технологии, как использование сенсоров и смарт-систем для мониторинга и управления энергопотреблением, применение технологии биоэнергетики для получения энергии из органических отходов, а также использование специализированных систем хранения и управления энергией.

#### REFERENCES

1. Терещенко Т.А. Экономическая эффективность и реализация молока // Агропромышленный комплекс и актуальные проблемы экономики регионов: материалы
2. XIII недели науки МГТУ. 2006. С. 12-19.
3. Рысьмятов А.З., Балашова И.В., Осенний В.В. Оптимизация прикрепления объектов сырьевой базы производителей молока к молокозаводам // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2010. №55. С. 132-146.
4. Рысьмятов А.З., Кириченко А.О. Базовые ресурсосберегающие технологии современного технологического уклада в плодоводстве // Сборник научных трудов КРИА ДПО ФГБОУ ВПО Кубанский ГАУ. Краснодар: Дом-Юг, 2013. С. 170-173.
5. Eshmuratov M., Arzimbetova M. QARAQALPAQSTAN RESPUBLIKASINDA EKOLOGIYA HAM AZIQ-AWQAT //NRJ. – 2024. – Т. 1. – №. 4. – С. 347-350.
6. Eshmuratov M., Qo'chqorova Z. OZIQ-OVQAT TARKIBIDAGI MINERAL MODDALAR //NRJ. – 2024. – Т. 1. – №. 3. – С. 888-891.
7. Ешмуратов М. НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ В ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО МЯСО //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 5. – С. 958-962.