

УДК 621.365.4

**НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПЕЧАХ  
СОПРОТИВЛЕНИЯ  
AUTOMATION OF LIGHTING IN THE HOUSEN**

Д.В. Лагунов, Д.А. Козловская

Научный руководитель – Ю.И. Богданов, ассистент

Белорусский национальный технический университет, г. Минск

D. Lagunov, D. Kozlovskaya

Supervisor – Y. Bogdanov, assistant

Belarusian national technical university, Minsk

***Аннотация:** в данной статье мы рассмотрим новые технологии, применяемые в электрических печах сопротивления, и их преимущества для современных процессов производства.*

***Abstract:** in this article we will consider new technologies used in electric resistance furnaces and their advantages for modern production processes.*

***Ключевые слова:** технологии, печи, современные, приборы.*

***Keywords:** technologies, furnaces, modern appliances.*

**Введение**

В современном мире, где технологии развиваются семимильными шагами, существует постоянная потребность в улучшении и обновлении различных процессов и оборудования. Это относится и к электрическим печам сопротивления - важному инструменту в промышленности, используемому для различных целей, начиная от нагрева материалов до обжига керамики.

**Основная часть**

Одной из ключевых особенностей новых технологий в электрических печах сопротивления является возможность достижения высоких температур в кратчайшие сроки. Благодаря тому, что используются современные материалы с высокой температурной стойкостью и эффективностью передачи тепла. Используются силиконкарбидные нагревательные элементы, которые обеспечивают равномерное и стабильное нагревание материала. Это позволяет значительно сократить время выполнения технологических процессов и повысить производительность.

Важной особенностью в электрических печах сопротивления является их энергоэффективность. Новые модели печей обеспечивают эффективное использование энергии и уменьшение потерь тепла. Это достигается за счет применения специальных изоляционных материалов, улучшенной конструкции и использования различных систем регулирования температуры, также за счет использования системы теплового рекуператора, которые позволяют задействовать отработанное тепло для нагрева новых материалов. Таким образом, электрические печи сопротивления нового поколения обладают высокой энергоэффективностью, что позволяет снизить расходы на электроэнергию и сделать производство более экологически чистым.

Одним из преимуществ в электрических печах сопротивления является возможность точного контроля и регулирования температуры. С развитием цифровых технологий и систем автоматизации, электрические печи сопротивления стали значительно более удобными и эффективными в использовании. С помощью этих систем управления, операторы могут задавать и поддерживать необходимую температуру в печи с высокой точностью, так как печи оборудованы сенсорами и автоматическими регуляторами температуры. Это позволяет добиться более стабильного и предсказуемого процесса нагрева, что особенно важно для выполнения сложных технологических операций.

Кроме того, в электрических печах сопротивления предлагают больше возможностей для автоматизации и интеграции в производственные линии. Они могут быть легко интегрированы с другими устройствами и системами, что позволяет создать комплексную автоматизированную систему управления процессом нагрева. Это повышает эффективность работы и сокращает вмешательство человека, что особенно ценно для массового производства.

Одной из технологий, применяемых в электрических печах сопротивления, является использование инфракрасных нагревательных элементов. Традиционные печи сопротивления часто используют спирали как источник тепла, но инфракрасные нагревательные элементы обладают рядом преимуществ. Они обеспечивают равномерное распределение тепла по всему объему печи, а также более быстрый нагрев и охлаждение. Кроме того, инфракрасные нагревательные элементы потребляют меньше энергии и имеют более длительный срок службы.

Кроме того, современные электрические печи сопротивления часто оснащены системами вакуумной и инертной среды. Это позволяет создавать контролируемые атмосферные условия внутри печи, что особенно важно для процессов обжига керамики или нанесения покрытий на материалы. Такие системы позволяют улучшить качество и стабильность процессов, а также предотвратить окисление или загрязнение материалов.

### **Заключение**

В заключение можно отметить, что новейшие технологии в электрических печах сопротивления представляют собой значительный прорыв в области термической обработки различных материалов. Они обеспечивают более точный и контролируемый нагрев материалов, экономию энергии, повышение качества и улучшение производительности. С развитием науки и техники можно ожидать еще большего прогресса в данной области, что приведет к появлению еще более эффективных и инновационных решений. Таким образом, внедрение новейших технологий в электрические печи сопротивления имеет огромный потенциал для различных отраслей промышленности.

### **Литература**

1. Печи сопротивления [Электронный ресурс] -Режим доступа:<https://luna-group.ru/2017/09/30/pech-soprotivleniya/> – Дата доступа: 14.10.2023.
2. Технологии в электрических печах сопротивления [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.metotech.ru/art\\_pechi\\_2.htm](https://www.metotech.ru/art_pechi_2.htm) – Дата доступа: 13.10.2023.