

УДК 662.612.2

**АНАЛИЗ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕРМИЧЕСКОГО
ЦЕХА И ИХ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НА МТЗ
ANALYSIS OF THERMAL SHOP POWER EQUIPMENT AND THEIR
MAIN CHARACTERISTICS AT MTZ**

А.В. Жигар, О.В. Вичис

Научный руководитель – А.А. Бобич, к.т.н., доцент
Белорусский национальный технический университет, г. Минск

A. Zhigar, O. Vichys

Supervisor – A. Bobich, Candidate of Technical Sciences, Docent
Belarusian national technical university, Minsk

***Аннотация:** краткое описание энергетического оборудования термического цеха МТЗ, их основных характеристик.*

***Abstract:** a brief description of the power equipment of the thermal power plant, their main characteristics.*

***Ключевые слова:** котлоагрегат, мощность, нагрузка, надежность, экономичность.*

***Keywords:** boiler unit, power, load, reliability, efficiency.*

Введение

Минский тракторный завод (МТЗ) – это одно из крупнейших предприятий в Республике Беларусь по производству сельскохозяйственной техники и тракторов. Он был основан в 1946 году и с тех пор стал одним из лидеров в своей отрасли.

МТЗ производит широкий ассортимент тракторов, комбайнов, сеялок, плугов и другой сельскохозяйственной техники. Компания также занимается производством запасных частей и комплектующих для своей продукции.

Завод имеет несколько производственных площадок в Беларуси и за ее пределами, включая Россию, Украину, Казахстан и другие страны. МТЗ является одним из крупнейших экспортеров сельскохозяйственной техники в мире и поставляет свою продукцию во многие страны мира.

Основная часть

Энергетическое оборудование термического цеха предназначено для предоставления тепла и энергии, необходимых для выполнения процессов нагрева и переработки различных веществ. Оно обеспечивает поддержание требуемой температуры, давления и других параметров внутри процессов.

Описание основных видов энергетического оборудования термического цеха:

- Котлы: это основное оборудование, используемое для генерации пара или горячей воды. Котлы могут работать на различных видах топлива, включая природный газ, дизельное топливо, уголь и древесные отходы. Они обеспечивают нагрев пара или воды до требуемой температуры и давления.

- Теплообменные устройства: они используются для передачи тепла между двумя различными субстанциями. Теплообменники могут быть пластинчатыми, трубчатыми или комбинированными. Они играют важную роль в обмене теплом между различными средами, такими как вода, пар, воздух или нефтепродукты.
- Горелки: они служат для сжигания топлива в котлах или других системах, где требуется высокая температура. Горелки могут быть различных типов, включая газовые, нефтяные или твердотопливные. Они обеспечивают эффективное сжигание топлива и получение необходимой мощности.

В термическом цехе обычно используются несколько разновидностей горелок, в зависимости от конкретной задачи и требований процесса. Вот некоторые из них:

- Газовая горелка: использует горение газообразного топлива (например, природного газа или пропана). Газовые горелки обычно имеют высокую эффективность и точность регулировки тепловой мощности. Они широко используются в различных термических процессах, таких как нагрев печей или котлов.
- Мазутная горелка: использует топливо на основе сырой нефти - мазут. Мазутные горелки обычно имеют низкую стоимость топлива, но требуют более сложной системы подачи и сгорания топлива. Они часто применяются в промышленных процессах, требующих высокой тепловой мощности.
- Электрическая горелка: использует электрическую энергию для нагрева рабочей среды. Электрические горелки могут быть более безопасными и экологически чистыми в использовании. Они обычно требуют меньше обслуживания, но могут быть менее эффективными по сравнению с газовыми или мазутными горелками.
- Насосы: они используются для передачи теплоносителя или других жидкостей через систему вентиляции или трубопроводы. Насосы создают давление, необходимое для перемещения жидкостей по системе. Они могут быть центробежными, винтовыми, поршневыми или других типов, в зависимости от требуемой производительности и условий работы.

Ключевые характеристики энергетического оборудования термического цеха включают мощность, эффективность, надежность, компактность, автоматизацию и безопасность. Выбор определенного оборудования зависит от требований процессов, экономических факторов, доступности топлива и других факторов. Энергетическое оборудование должно быть спроектировано и эксплуатировано с соблюдением соответствующих норм и правил безопасности.

Заключение

В заключение, термический цех играет важную роль в промышленном производстве, обеспечивая термическую обработку различных материалов и изделий. Он является неотъемлемой частью многих отраслей, таких как

автомобильное производство, металлургия, электроника и другие. Термический цех обеспечивает оптимальные условия для термической обработки, включая нагрев, охлаждение и контроль параметров процесса. Благодаря своей высокой эффективности и точности, термический цех способствует увеличению производительности и качества продукции, а также снижению затрат на производство. Он также играет ключевую роль в обеспечении безопасности и соблюдении стандартов качества. Однако, для эффективной работы термического цеха необходимо учитывать регулярное обслуживание и обновление оборудования, а также квалификацию персонала. В целом, термический цех является важным звеном в промышленной сфере и играет ключевую роль в обеспечении эффективности и качества производства.

Литература

1. МТЗ |История, основные характеристики. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: Википедия: МТЗ/ – Дата доступа: 19.07.2023
2. Горелки| Описание и характеристика горелок. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: Описание и характеристика горелок/ – Дата доступа: 19.07.2023 года.
3. Описание термического цеха – [Электронный ресурс]. Режим доступа: Термический цех/ – Дата доступа: 19.07.2023 года.