

УДК 621.31.83.52

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД НАСОСА
УСТАНОВКИ УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ
ОАО «МТЗ»**

студент гр. 10705116 Новик А.Д.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Опейко О.Ф.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В настоящее время все более актуальным становится вопрос о более полном использовании энергии. Выброс тепла в атмосферу не только создает дополнительное давление на окружающую среду, но и увеличивает затраты владельцев котельных.

В данной работе предлагается применение утилизации тепла дымовых газов с использованием насоса. С помощью данной установки становится возможным максимальное использование теплоты от конденсации паров, но при этом вода не будет загрязняться вредными веществами.

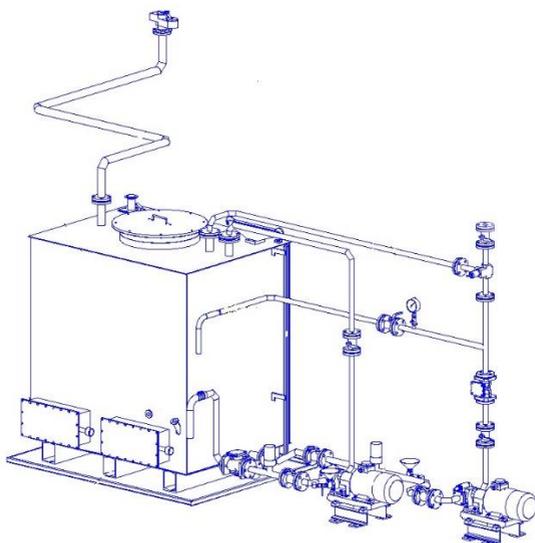


Рис. 1. Общий вид установки

Установка работает следующим образом. Дымовые газы по каналам в футеровке печи собираются вместе и через 2 отверстия расположенные одно слева, а другое справа в верхней части печи, поступают через два вертикальных патрубка в собирающий короб.

Далее дымовые газы поступают в водонагреватель, где они отдают тепло нагреваемой воде.

К насосу подключено централизованная холодная вода, которая прогоняется через водонагреватель, где дымовые газы отдают свое тепло нагреваемой воде. На выходе для контроля температуры нагреваемой воды стоит термомпара. Когда вода нагревается до температуры больше 60°C, она поступает в бак-аккумулятор.

В данной работе мы выбрали двигатель АИР100L2 с параметрами.

Таблица 1 – Технические характеристики двигателя

Р _{но} м, кВт	С _{но} м, %	η, %	cos φ	$\frac{M_{max}}{M_{ном}}$	$\frac{M_{min}}{M_{ном}}$	$\frac{M_{пуск}}{M_{ном}}$	$\frac{I_{пуск}}{I_{ном}}$	п _{но} м, мин -1	JДВ , кг м ²
5,5	5	84, 7	0,8 8	2,4	1,6	2,1	7,5	300 0	0,0 8

Таблица 2 – Основные данные промышленной установки

Марка	Номиналь- ная подача, м ³ / ч	Номиналь- ный напор, м	Номиналь- ная мощность, кВт
К 80-65- 160а	45	26	5,5

Рабочая характеристика насоса показана на рисунке 2.

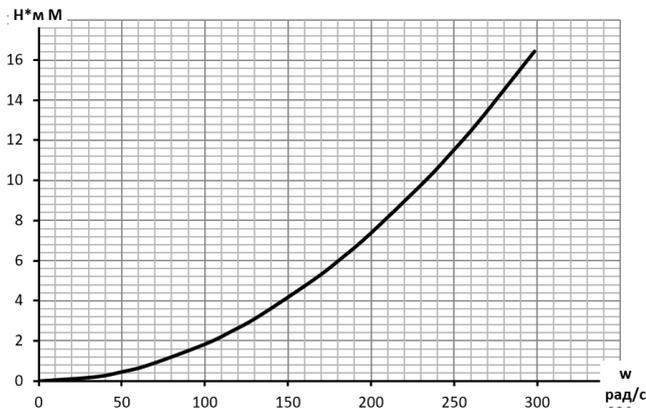


Рис. 2. Рабочая характеристика насоса

Литература

1. Фираго Б.И., Павлячик Л.Б. Регулируемые электроприводы переменного тока: – Мн.: ЗАО «Техноперспектива», 2010. – 363 с.
2. Фираго Б.И. Учебно-методическое пособие к курсовому проектированию по теории электропривода. – Мн.: БНТУ. 2005. – 127 с.

УДК 621.31.83.52

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛЕНТОЧНОГО КОНВЕЙЕРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕЧИ ППЦ-1238

студент гр. 10705216 Огер С.И.

Научный руководитель – ст. преподаватель Васильев С.В.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Автоматизация конвейерного транспорта предусматривает в первую очередь оснащение средствами автоматического контроля и защиты каждого конвейера как технологической единицы и обеспечение автоматизированного управления как отдельным конвейером, так и всей линией. Под автоматизированной конвейерной линией по-