

## ЛИТЕРАТУРА

1. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат. – М.: «Академия», 2005. – 272 с.

УДК 620(075)

## ПОЛУЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ПАРА РАЗЛИЧНОГО ВИДА

**Жишко К. А.**, студ., **Зеленый П. В.**, канд. техн. наук, доц.,  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

Паровой котёл – может вырабатывать два вида пара – насыщенный и перегретый. Первый имеет температуру 100 °С и давление 100 кПа. Второй отличается повышенной температурой – до 500 °С и высоким давлением – более 26 МПа. Паровые устройства используются для отопления домов. Они подогревают воду и гонят образовавшийся пар в трубы отопления. Такую систему выполняют вместе с угольной печью или котлом. Бытовые приборы для отопления паром создают только насыщенный, неперегретый пар.

При промышленном применении пар перегревают. Его нагревают после испарения, чтобы ещё выше поднять температуру. Эти установки должны предотвращать взрыв паровой ёмкости. Перегретый пар используют на образование электричества или механическое движение. Для этого пар направляют в паровую турбину, а та приводит во вращение вал. Это вращение в дальнейшем передается генератору для получения электрической энергии.

Кроме того, пар может приводить во вращение колеса. В результате чего паровой транспорт приходит в движение. Известный пример паровой машины – паровоз.

Паровой котёл – сложная конструкция. Это ёмкость, внутри которой нагретая вода испаряется и образует пар. Обычно – это труба различного размера. Кроме нее, в котлах имеется топочная камера. Вид топки определяется топливом. Под него конструируют котёл. Если

это твёрдые виды топлива – уголь, дрова, – то внизу имеется колосниковая решётка. Через колосники проходит воздух. Вверху топки устраивают дымоход. Если энергоноситель – жидкий или газообразный (мазут, газ), то в топочную камеру вводят горелку.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лезин, В.И. Пароперегреватели котельных агрегатов / В. И. Лезин, Ю. М. Липов, М. А. Селезнев, В. М. Сыромятников. – М., 1965. – 290 с.

УДК 621.311

## ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ СХЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

**Жуковец И. Г.**, студ., **Самсонов Н. Д.**, студ.,  
**Дорогокупец Т. В.**, ст. преп.,  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

Тепловая схема является обязательным конструкторским документом, который разрабатывается на всех этапах проектирования паровых и газовых турбоустановок тепловых и атомных электростанций. Однако до сих пор не существует единых правил выполнения и оформления тепловых схем. Каждая организация-разработчик оформляет их в соответствии со сложившимися традициями. Сравнение схем, выполненных в разных организациях, показывает, что их оформление существенно отличается друг от друга.

Классификацию схем и общие требования к их выполнению устанавливает ГОСТ 2.701-84. Вид схемы «тепловая» в данном стандарте отсутствует. Но на основе анализа существующих нормативных документов регламентирующих требования к выполнению схем изделий и установок всех отраслей промышленности, тепловые схемы можно отнести к энергетическим схемам и присваивать им буквенный код «Р».