

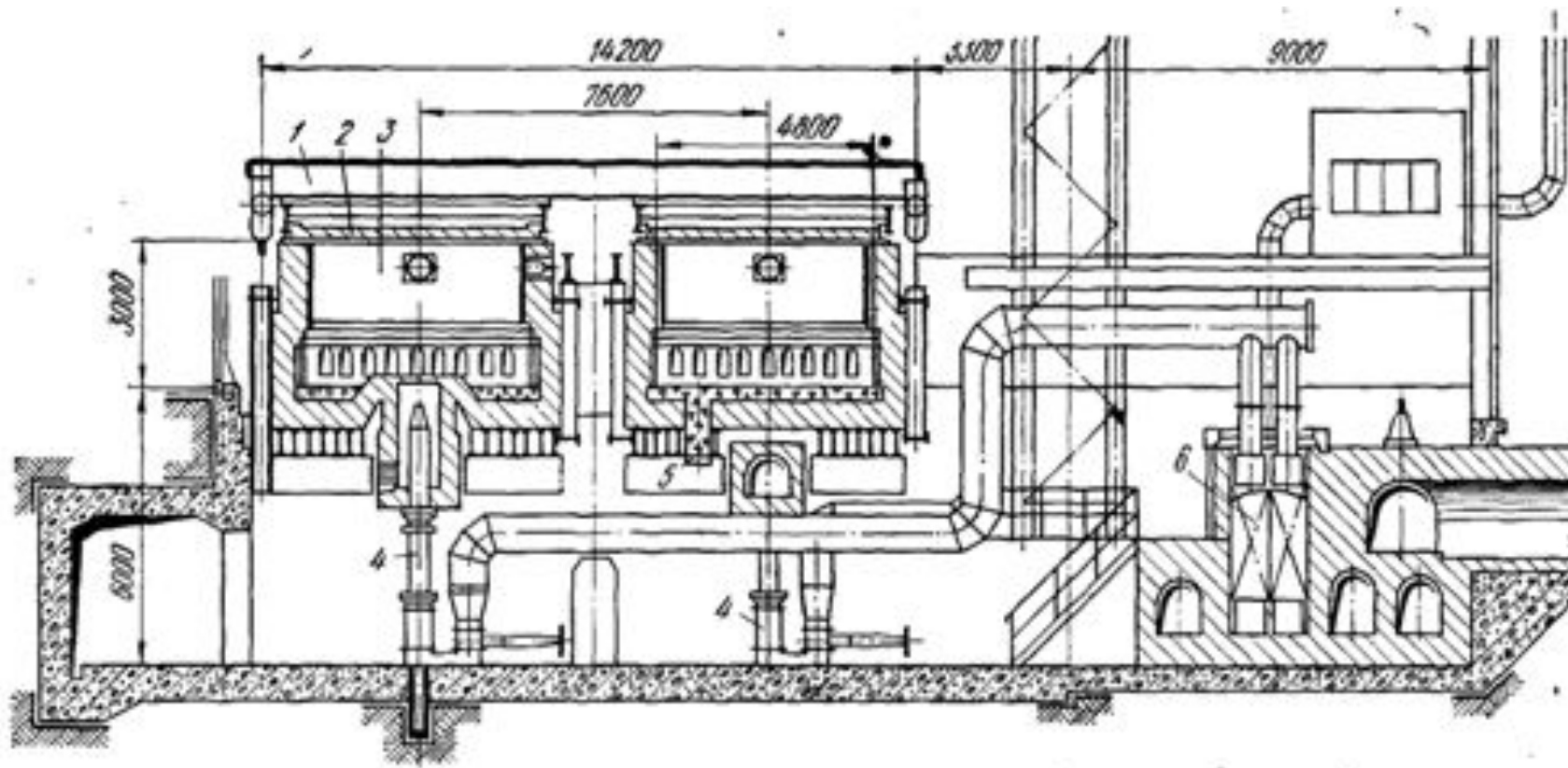
Нагревательные печи и КОЛОДЦЫ

Выполнил студент группы Тэ-402
Кожанов Е.Е.

Нагревательные колодцы и печи

- Нагревательные колодцы предназначены для нагрева больших слитков перед их обжатием (прокаткой). Сталеплавильные печи работают периодически, прокатные станы (блюминги) непрерывно. Нагревательные колодцы сглаживают эту неравномерность путем выравнивания температуры по всей массе слитка и доведения ее до температуры начала прокатки, обеспечивая нормальную работу прокатных станов (блюмингов).

- Слитки толщиной более 400 мм нагревают в нагревательных колодцах, позволяющих производить обогрев слитка со всех сторон, в то время как в методических печах только с двух сторон (не считая торцов). Это позволяет значительно уменьшить время нагрева слитков и улучшить равномерность прогрева. Нагревательные колодцы бывают двух видов: регенеративные и рекуперативные.



Рекуперативные нагревательные колодцы с отоплением из центра подины

1 — напольно-крышечный кран; 2 — крышка колодца; 3 — рабочая камера; 4 — горелка; 5 — шлаковый стакан; 6 — газовый металлический рекуператор

- Нагревательный колодец состоит из прямоугольной камеры обогрева (рабочего пространства) и теплообменного устройства (регенератора или рекуператора). Колодец закрывается крышкой, которая перед загрузкой или выгрузкой слитков откатывается в сторону-с помощью специального механизма. Огнеупорная кладка стен и подины, футеровка крышки колодца должны выдерживать 1300—1500 °С.

- Нагревательные колодцы в основном используются на крупных и средних металлургических производствах для нагрева слэбов, блюмов и других больших заготовок для последующей деформации нагретой исходной заготовки и прокатки на различные профили – круг, квадрат, швеллер, двутавр, рельс, и прочее.



- Нагревательные печи обычно разделяются по форме, способу нагрева и перемещения заготовок внутри печи. Профиль печи зависит от формы свода (наклонный, горизонтальный, арочный), наличия перегородок в верхней или нижней камерах нагрева и т. д.

Существуют три способа нагрева:

- Торцовый
- Боковой
- Сводный

- Для транспортирования заготовок печи могут быть оборудованы толкателем, шагающим подом, шагающими балками, выкатным подом . В толкательных печах в местах соприкосновения заготовки с водоохлаждаемыми глиссажными трубами металл прогревается хуже, на его поверхности образуются так называемые темные пятна. и т. д.