

АНОТАЦІЯ
курсвої роботи
з дисципліни «Теплотехніка ливарного виробництва»
студента групи ФЛ-32
Багі Йожефа
На тему: «Піч тигельна індукційна плавильна»

У курсовій роботі була розрахована тигельна індукційна плавильна піч. Курсову роботу викладено на 36 сторінках друкованого тексту і одного кресленника формату А1 .

Пояснювальна записка складається із вступу, шести розділів, переліку посилань і містить один рисунок.

У вступі розкрита суть роботи тигельної індукційної плавильної печі.

У першому розділі пояснювальної записки визначається необхідна кількість вуглецю в метало завалці, кількість передільного чавуну в метало завалці, період плавки шихти, окислювальний період плавки, розрахунок кількості руди для окислення домішок, розрахунок кількості феросплавів для легування та розкислення, розрахунок шлаку періоду плавлення та окислення.

У другому розділі наведений розрахунок розмірів робочого простору печі

У третьому розділі наведений тепловий розрахунок печі, який включає в себе розрахунки температури плавлення сталі, корисної енергії, теплових витрат. Також розраховані теплові витрати теплопровідністю крізь стінку, подину, кришку печі, теплові витрати випроміненням і сумарні теплові витрати.

У четвертому розділі було визначено потужність печі, яка становить 304 кВт.

У п'ятому розділі було обрано трансформатор типу ЭОМП – 1600/10 потужністю 0,63 – 0,63 – 0,11 МВт·А, лінійною напругою 10 кВ, та лінійним струмом 1,24-1,40-1,40 кА з природним масляним охолодженням та переключенням без навантаження. Для змінної частини ємнісного контуру обрані конденсатори за ГОСТ 18689-81 марки ЭСВ-0,8-1,0 (де 800 – напруга на зажимах,

$\omega = 1,0$ – частота струму, кГц) ємністю $C_1 = 62,20$ мкФ. Для постійної частини ємнісного контуру вибираємо конденсатори за ГОСТ 18689-81 марки ЭСВП-0,8-1,0 ємністю також $C_1 = 62,20$ мкФ. Потрібно 16 конденсаторів в батареї.

У шостому розділі було розраховано охолодження індуктора. Індуктор виготовлен з мідної трубки круглого перерізу. Температура води на вході в індуктор $t_{B1} = 20^\circ\text{C}$, а на виході з індуктора $t_{B2} = 35^\circ\text{C}$. Режим руху води в індукторі турбулентний.

Ключові слова: ПІЧ ТИГЕЛЬНА ІНДУКЦІЙНА ПЛАВИЛЬНА, ІНДУКТОР, ТИГЕЛЬ