

Гапон А.А., магістрант гр. ТЕ-18мд,

Назаренко І.А., доц. к. т. н. – науковий керівник

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВИПРОМІНЮЮЧОЇ ЗДАТНОСТІ ПОВЕРХНІ ТІЛ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕПЛООБМІНУ ПРИ РІЗНИХ МОДЕЛЯХ ТЕПЛООБМІНУ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ТТЕ

Об'єктом дослідження є променистий теплообмін у високотемпературних агрегатах. Особлива увага приділяється саме цьому виду теплообміну, оскільки при високих температурах частка радіаційного теплового потоку є домінуючою. Для інтенсифікації теплообміну в металургійних печах необхідно забезпечити відповідне співвідношення радіаційних характеристик компонентів робочого простору. А саме, підвищення міри чорноти футеровки.

Зважаючи на те, що високотемпературні агрегати використовують як паливо вичерпні природні ресурси, доцільність їх економії постійно зростає.

Метою досліджень є визначення залежності результуючого теплового потоку від інтегральної міри чорноти поверхні тіла за різних умов. Визначивши ці залежності, можна застосовувати покриття з різними радіаційними характеристиками для збільшення ефективності високотемпературних агрегатів. Вивчення відомих робіт дозволило виділити певні характерні моделі теплообміну для існуючих агрегатів та визначити вплив збільшення міри чорноти обмурівки на ефективність теплообміну. Ефективність нанесення покриттів з високою мірою чорноти залежить від способу підведення теплоти у робочу камеру агрегату, якості теплоізоляції обмурівки та від методу нагріву.