

СПОСІБ ВИБОРУ ПАРАМЕТРІВ ОПОРНОГО ВУЗЛА ТЕПЛОТЕХНІЧНОГО АГРЕГАТУ В УМОВАХ ДІЇ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ТЕПЛООВОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Призначення. Значне поширення теплотехнічних агрегатів пояснюють їх високою продуктивністю і безперервністю технологічних процесів. Вони призначені для проведення хімічних і тепломасообмінних процесів зі сипкими дрібнодисперсними матеріалами. Як основна ланка агрегату корпус перебуває під впливом складної механічної й теплової дії. Технологічні процеси вимагають його неперервного обертання, а температура за обробки матеріалу може сягати 2000–2200 °С. Опорний вузол обертового теплотехнічного агрегату конструктивно виконано у вигляді системи з контактуючих роликів і бандажу. Ролики забезпечують обертання корпусу і сприймають навантаження від його маси. Бандажі виконують у вигляді жорстких кілець із високоякісних вуглецевих сталей і встановлюють на корпусі агрегату зі зазором або завдяки приварюванню.

Встановлення бандажу на корпусі агрегату зі зазором передбачає таке конструктивне виконання елементів його опорного вузла, за якого залежно від теплового розширення чи звуження корпусу зазор між ним і бандажем зменшується, тобто бандаж має вільну посадку на корпусі. Враховуючи переваги та недоліки конструкцій опорних вузлів, актуальна проблема апробації нових конструктивних рішень, які дають змогу сумістити переваги вільних і вварених бандажів та частково або повністю уникнути недоліків їх функціонування в умовах експлуатації. На основі даних контактної термометрії оптимізовано параметри опорного вузла, що передбачає встановлення бандажу на корпусі за допомогою пружних елементів. Опорний вузол забезпечує вільне теплове розширення корпусу і запобігає його деформуванню, яке зумовлене тепловими чинниками, внаслідок чого зростає стійкість футерівки.

Сфера застосування. Галузі сучасної промисловості, такі як виробництво будівельних матеріалів та експлуатація інженерних конструкцій, хімічні та харчові виробництва. Розглядувані технічні об'єкти призначені для використання в умовах перебігу хімічних і тепломасообмінних процесів із сипкими дрібнодисперсними матеріалами.

Розробники: Іваник Є.Г., к.ф.-м.н., доцент, Сікора О.В., к.т.н., доцент.

CHOOSE WAY OF THE PARAMETERS STAND JUNCTION HEATTECHNICAL AGGREGATE BY ACTION TECHNOLOGICAL HEAT POWER

Ivanyk E. G., Sikora O. V.

Parametric analysis of the compound constructive elements stand junction of the heattechnical aggregate that make entire technical system that working in regime of exploitation is made.