

ZAKŁAD INŻYNIERII PROCESOWEJ I ŚRODOWISKA



ZESPÓŁ INŻYNIERII PROCESOWEJ

Zakres działalności oraz kierunki badań naukowych:

- opracowania nowych i modernizacja istniejących technologii wypalania i chłodzenia materiałów branży cement-wapno-gips oraz przemiału surowców mineralnych
- opracowania metod utylizacji odpadów przemysłowych
- technologie wykorzystania paliw alternatywnych w procesach produkcji materiałów budowlanych, energetyce i ciepłownictwie
- badania procesów cieplnych i przepływowych w urządzeniach przemysłowych
- wykonywanie audytów energetycznych oraz bilansów cieplnych i energetycznych procesów
- wykonywanie przeglądów procesów technologicznych pod kątem ochrony środowiska
- opracowania w zakresie odzysku niskotemperaturowego ciepła odpadowego w procesach przemysłowych
- projektowanie układów kogeneracyjnych z wykorzystaniem biomasy w procesach technologicznych
- opracowania metod obróbki termicznej materiałów mineralnych w atmosferze tlenowej (technika oxyfuel)
- koncepcje wykorzystania odnawialnych źródeł energii na bazie odpadów rolno-spożywczych i biomasy
- projektowanie i wdrażanie systemów automatyzacji przemysłowej – sterowania, wizualizacji i nadzoru linii produkcyjnych

Najważniejsze realizacje wdrożone w przemyśle:

- modernizacja technologii wypalania klinkieru z mokrej metody produkcji na półsuchą z wykorzystaniem tępaków powęglowych
- modernizacje młynów surowca, chłodników rusztowych klinkieru, wymiennika ciepła pieca obrotowego
- wykorzystanie paliw alternatywnych w procesie wypalania klinkieru
- zastosowanie odpadów przemysłu papierniczego i wydobywczego do poprawy cech jakościowych ceramicznych materiałów budowlanych
- opracowanie technologii spalania zużytych opon samochodowych w procesie wypalania klinkieru,
- wykorzystanie odpadowego ciepła z procesu wypalania klinkieru.

W ramach podejmowanej tematyki badawczej ZIP realizuje projekty unijne.