**Tetyana Sheleshei**, kandydat nauk technicznych,

KPI nazwany na cześć Ihora Sikorskiego,Kijów;

**Inna Bednarska**,

KPI nazwany na cześć Ihora Sikorskiego, Kijów;

**Irina Rakuta**,

KPI nazwany na cześć Ihora Sikorskiego, Kijów

**Rostyslav Myagkyi**,

KPI nazwany na cześć Ihora Sikorskiego, Kijów

**Vasyl Korniychuk**,

KPI nazwany na cześć Ihora Sikorskiego, Kijów

**Analiza ilościowych charakterystyk emisji gazów cieplarnianych i termicznych w zależności od rodzaju paliwa**

Zanieczyszczenie środowiska w rozwiniętych krajach świata jest jednym z najważniejszych i najpilniejszych problemów naszych czasów i faktycznie wymaga dużej uwagi zarówno ze strony władz społecznych, jak i państwowych, w szczególności wiele uwagi poświęca się badaniu problematyki wpływ produkcji energii na środowisko. Zużycie energii jest ściśle powiązane ze wszystkimi rodzajami działalności człowieka, takimi jak: ogrzewanie domów, gotowanie, poruszanie się pojazdami, produkcja rolna itp.

Na całym świecie ponad 80% energii cieplnej i elektrycznej uzyskuje się poprzez spalanie organicznych paliw kopalnych i przekształcanie ich energii chemicznej w energię elektryczną i cieplną. Około 80% wszystkich rodzajów zanieczyszczeń biosfery powstaje na skutek procesów energetycznych.

Oprócz produktów całkowitego spalania CO 2 i H 2 O, azotu N 2 i nadmiaru tlenu O 2, spaliny mogą zawierać produkty niepełnego spalania w postaci tlenku węgla CO, zwanego potocznie tlenkiem węgla, wodoru H 2 i niespalone węglowodory C x H *y* O *z* .

Przyjrzyjmy się bliżej jednostkom kotłowym z obiegowym złożem fluidalnym i złożem stałym. Złoże fluidalne to układ dwu- lub trójfazowy, który powstaje w wyniku doprowadzenia cząstek fazy stałej do stanu zawieszonego poprzez dynamiczne oddziaływanie na nie strumieniem cieczy lub gazu (powietrza) skierowanym ku górze. W piecach ze złożem fluidalnym siła nośna przepływu gazu i powietrza równoważy ciężar cząstek, w wyniku czego następuje fluidyzacja - intensywna wymiana ciepła i masy wzdłuż wysokości i przekroju warstwy. W przestrzeni górnej warstwy czynne pole przekroju poprzecznego jest większe, w związku z czym prędkość gazu jest mniejsza (do 1,0–2,5 m/s), a większość cząstek usuniętych z warstwy opada z powrotem do warstwy. [1].

Palenisko ze stałym łóżkiem to rodzaj spalania paliwa, który wywodzi się z rozwoju ognia przez starożytnych ludzi w postaci ognisk. Paliwo można załadować ręcznie, przez drzwi lub mechanicznie, ze zbiornika. Przed podaniem paliwa do bunkra wymaganą frakcję uzyskuje się poprzez rozdrobnienie na kruszarkach lub odwrotnie poprzez uformowanie granulatu paliwa ( pellet ). W piecach z warstwą stałą paliwo leżące swobodnie na rusztach jest wdmuchiwane powietrzem od dołu. Prędkość przepływu gazu i powietrza w warstwie jest taka, że jej siła nośna jest mniejsza od ciężaru cząstek paliwa. Warunkiem tego jest ich duży rozmiar (zwykle ponad 6 mm). Przeciwnie, obecność drobnych cząstek w paliwie jest krytyczna: nie tylko zwiększa utratę niespalonego węgla podczas usuwania, ale, co ważniejsze, zapobiega swobodnemu przepływowi utleniacza przez warstwę. Z tego powodu w warstwie powstają strefy wycieków utleniających, a w efekcie strefy nierównomiernego spalania - chłodzenia (w wyniku czego dochodzi do lokalnego podpalenia i emisji CO ze spalinami), a także strefy przegrzania (wynik - przyspieszone niszczenie sieci ) [2].

Najbardziej optymalną instalacją z punktu widzenia przyjazności dla środowiska jest obiegowe złoże fluidalne, które zapewnia wysoką wydajność i jednocześnie zmniejsza negatywny wpływ na środowisko.

Literatura:

1. V.I. Bodnarenko [i inni]. Energetyka : historia , teraźniejszość i przyszłość . Kijów , 2005. Tom 3. 304 s.

2. Maistrenko A.Yu., Dudnyk A.N., Topal A.I. Porównawczy analiza techniczne i ekonomiczne wskaźniki prace TPP z wykorzystaniem czysty węgiel technologie . Energetyka i elektryfikacja . 2007. nr 6. s. 1–3.