



Сагоревање М

лабораторијске вежбе



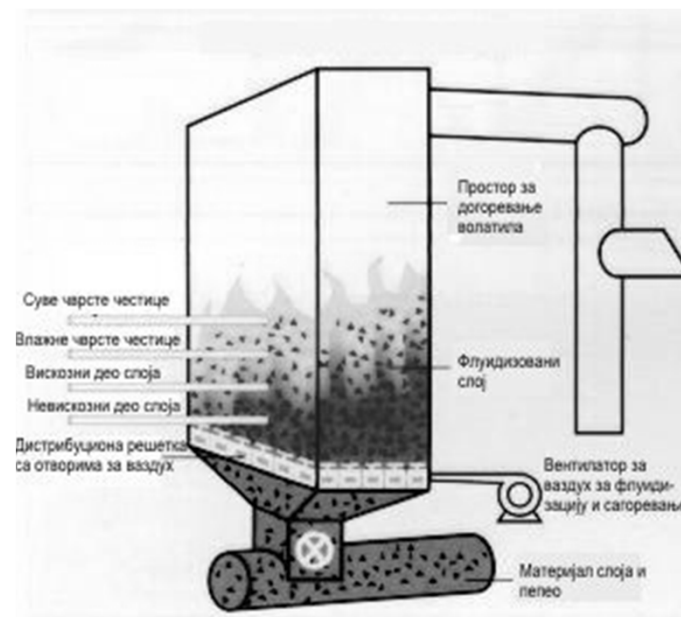
Флуидизовани слој

- Флуидизовани слој је псеудохомогени систем који настаје када слој чврстог материјала услед увођења флуида (гасовитог или течног) у њега почиње да понаша као флуид.
- Користи се за различите намене као што су: реактори са флуидизованим слојем, каталитички крекинг, пречишћавање отпадних вода, наношење превлака на чврсте предмете, замрзавање јагодастог и бобичастог воћа, и **САГОРЕВАЊЕ**.



Сагоревање у флуидизованом слоју

- Обично (најстарији начин – атмосферски) ложиште за сагоревање у флуидизованом слоју се састоји од дистрибуционе плоче на којој се налазе отвори кроз које се удувава носећи гас (ваздух) и усправних зидова који образују призму (цилиндар или квадар).



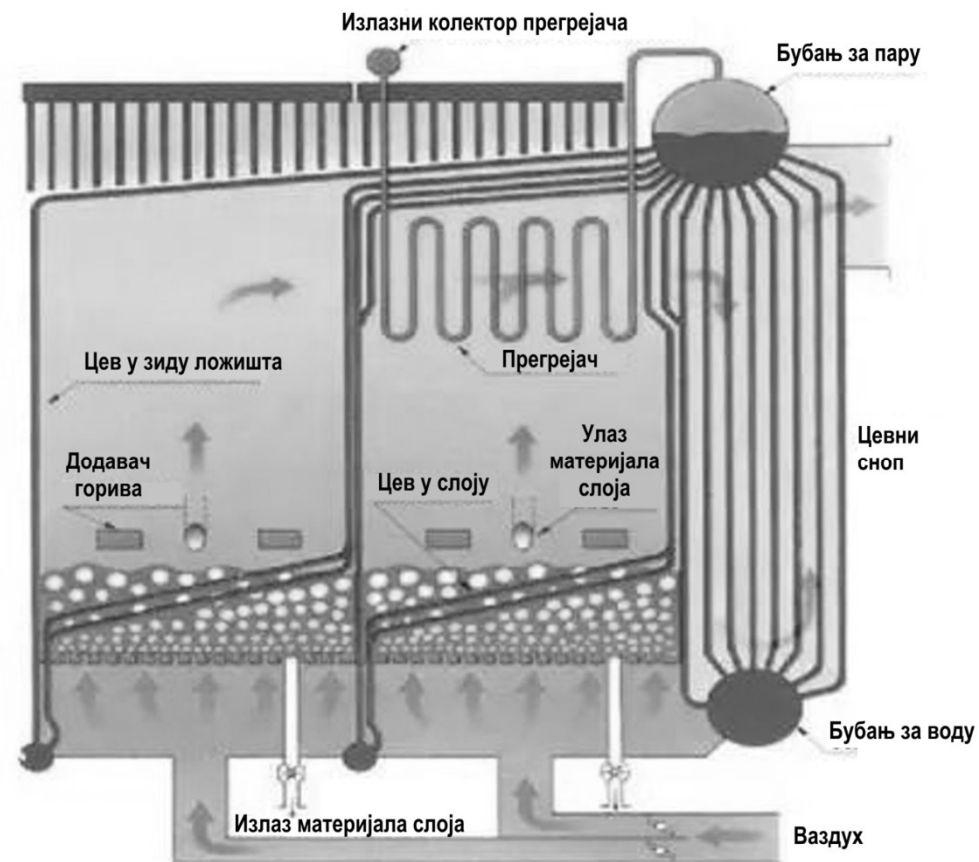


Врсте флуидизованог слоја

- 1-ва генерација – атмосферски (Bubbling-Bed Combustion – BBC),
- 2-га генерација – циркулациони (Circulating Fluidized Bed Combustion – CFBC).
- 3-ћа генерација – под притиском (Pressurised Fluid Bed Combustion – PFBC)

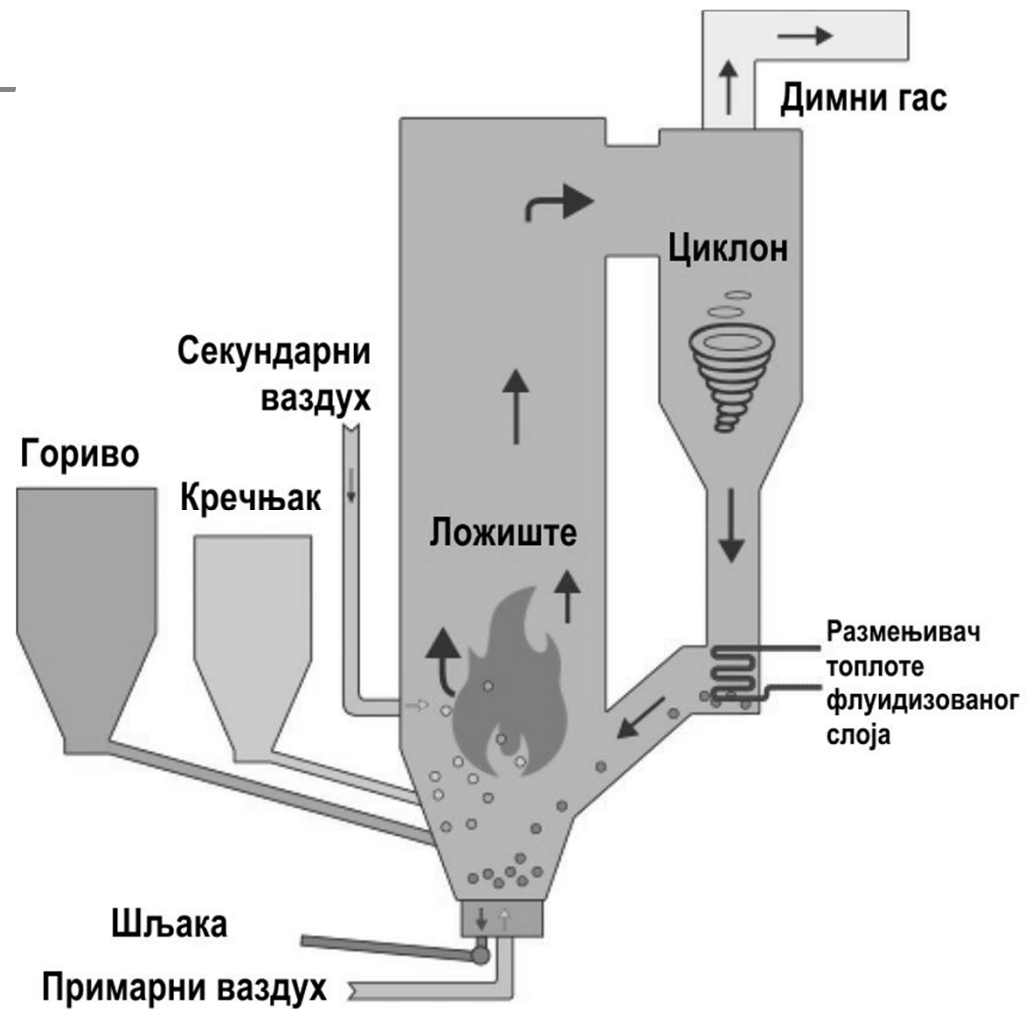


Атмосферски флуидизовани слој



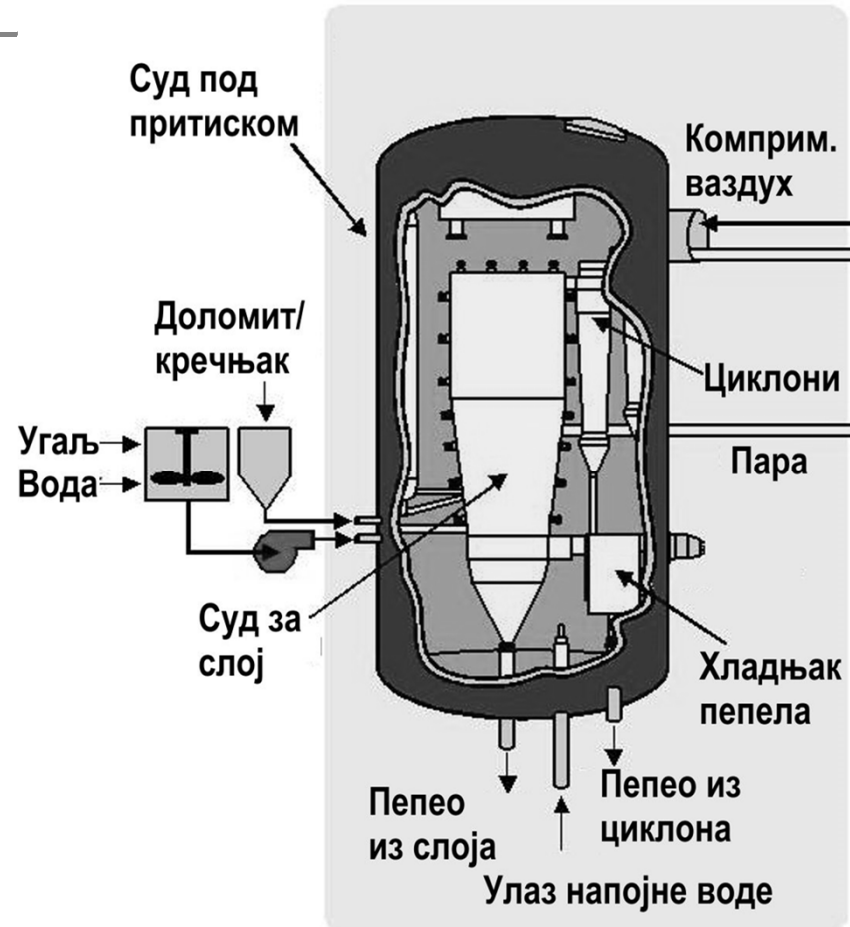


Циркулациони флуидизовани слој



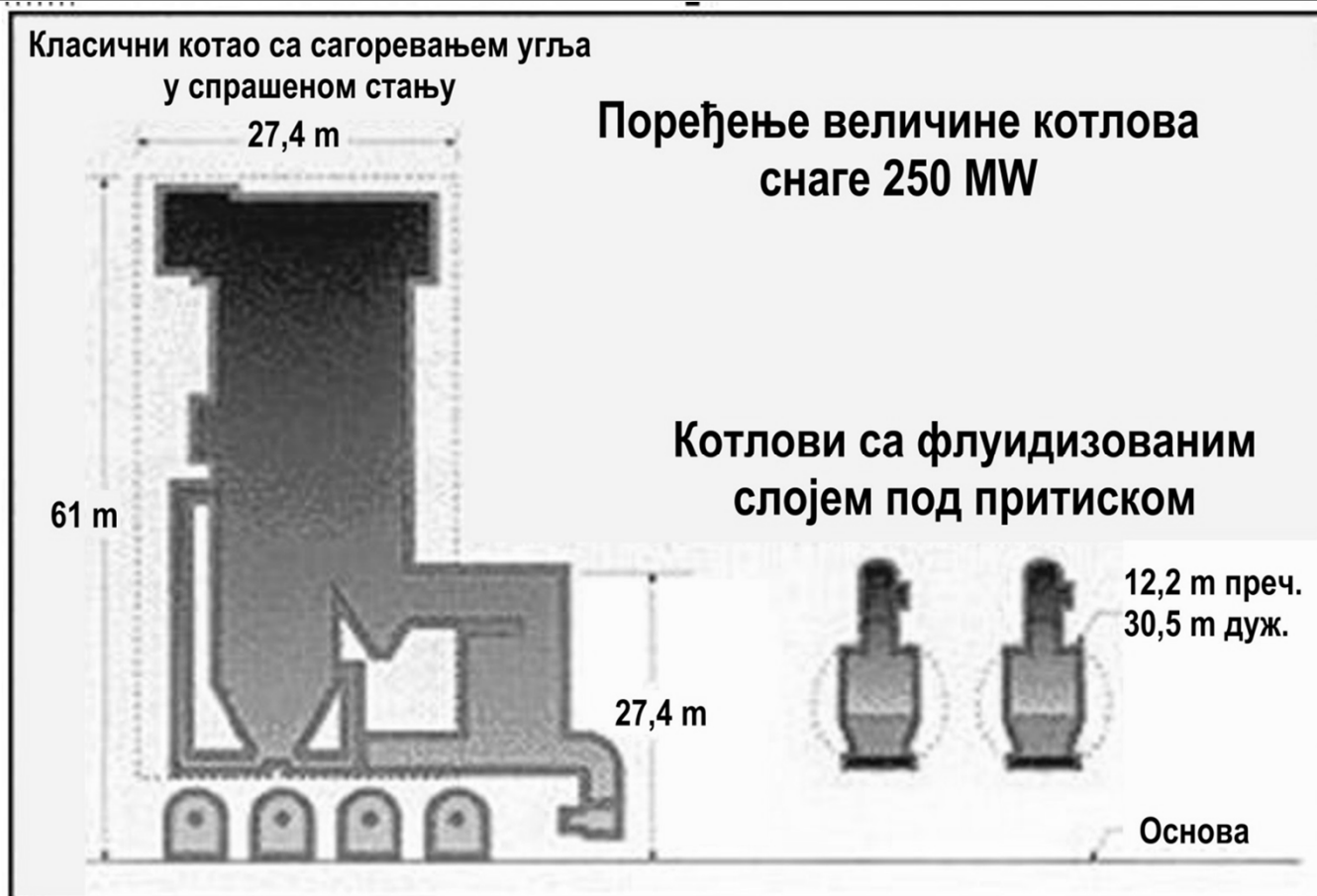


Циркулациони флуидизовани слој под притиском





Поређење величине котлова





Основна предност флуидизованог слоја



- Испуњење критеријума 3Т:
 - температура (довољно висока),
 - турбуленција (довољно интензивна),
 - време (time – довољно дуго).



Техничке предности флуидизованог слоја



- **вишегорива својства** (могућност сагоревања различитих врста чврстих горива – од најнеквалитетнијих до најквалитетнијих),
- **одличан пренос топлоте** (брзо загревање честица горива),
- **могућност директног одсумпоравања у ложишту** (ако се материјалу слоја дода кречњак),
- **нижа температура сагоревања** (800-850 °C, а тиме и смањена емисија азотних оксида),
- **висок степен сагоревања** (честице горива не могу да напусте ложиште док не сагоре, њихова маса их спречава).

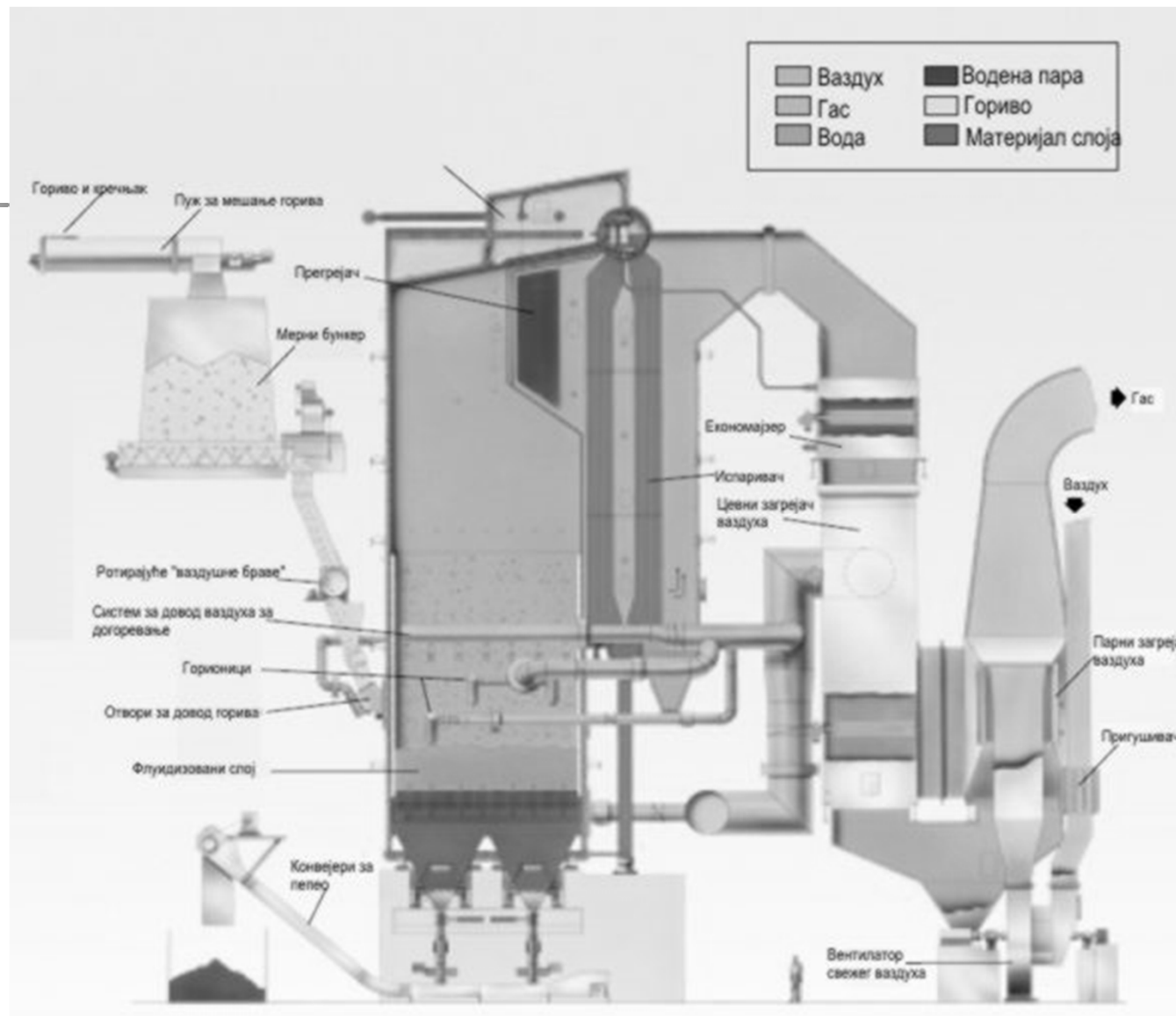


Основни подаци о сагоревању у флуидизованом слоју

- величина честица горива: 1-5 mm,
- брзина загревања: 100-1000 °C/s,
- време сагоревања: 1 min.



Пример реалног постројења



Сагоревање М, школска 2025/2026 година, 4. лаб. вежба