

# Класификација пламена

---

- место образовања гориве смеше
  - дифузиони,
  - кинетички.
- карактер струјања
  - ламинаран ( $Re < 2620$ ),
  - турбулентан ( $Re > 2620$ ).
- агрегатно стање горива и оксидатора
  - хомоген,
  - нехомоген.

# Изглед пламена

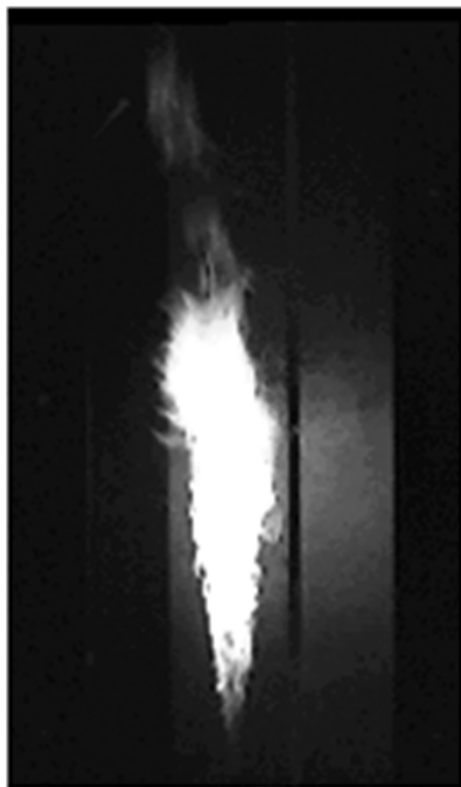


дифузиони



кинетички

# Изглед пламена



ламинарни



турбулентни

# Значај дужине дифузионог пламена

---

- на основу ње се димензионише ложиште котла, или
- на основу ње се бира одговарајући горионик за дато ложиште.

# Утицајне величине на дужину дифузионог пламена

- основна ј-на за дужину ламинарног дифузионог пламена:

$$L_D = K_L \frac{v_0 \cdot d^2}{D}$$

где су:

- $v_0$  – брзина истицања
- $d$  – пречник горионика
- $D$  – коефицијент дифузије

# Границе стабилног сагоревања

---

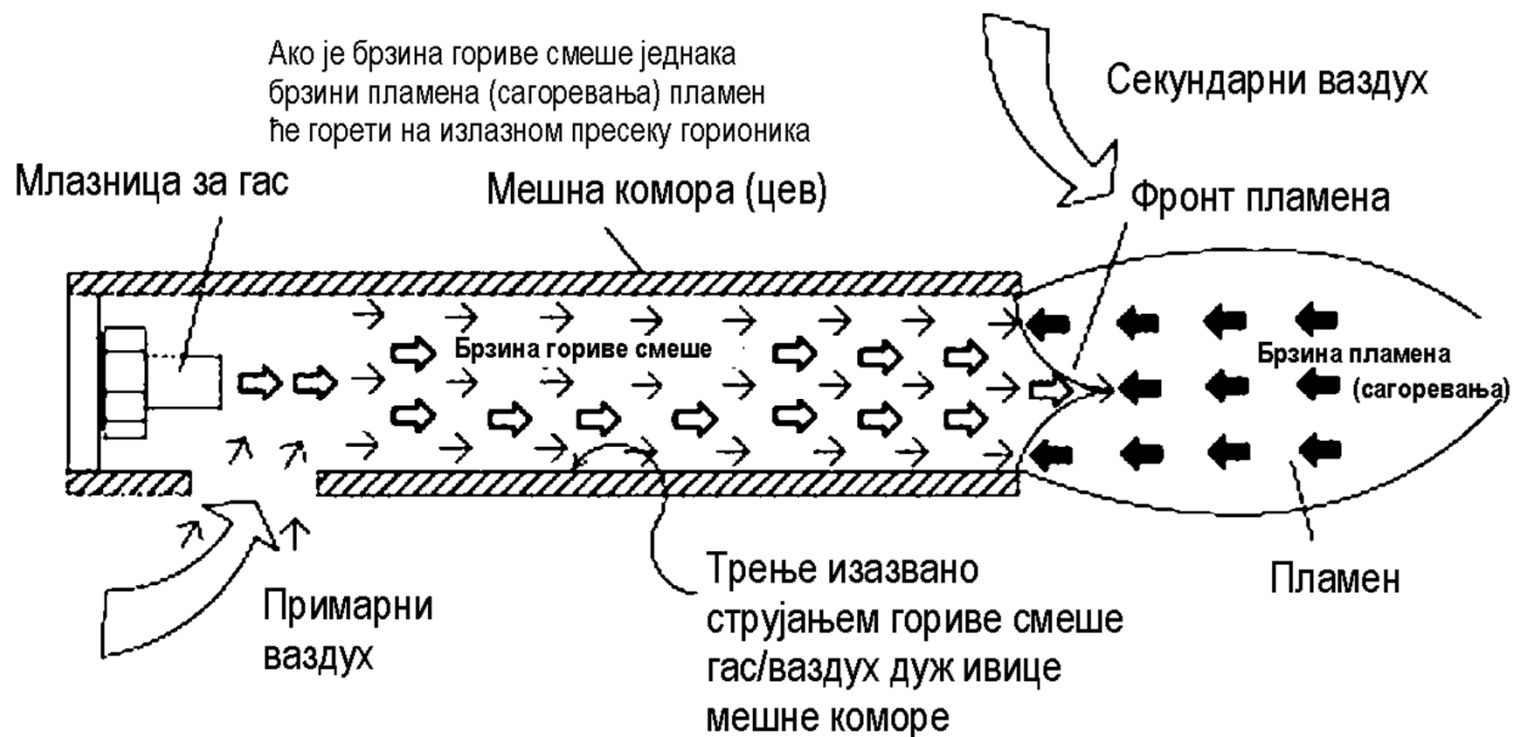
- критичне појаве:
  - увлачење пламена (граница увлачења),
  - одувавање пламена (граница одувавања).

# Дефиниције стабилног сагоревања

---

- Сагоревање које се у условима стационарног рада горионика стабилизује у одређеном простору и не мења свој средњи положај (Хитрин).
- Сагоревање је стабилно ако у било којој тачки фронта пламена постоје једнаке локалне брзине, струјања гориве смеше и сагоревања, а свуда околу је брзина струјања већа од брзине сагоревања (Lewis, von Elbe).

# Дефиниције стабилног сагоревања



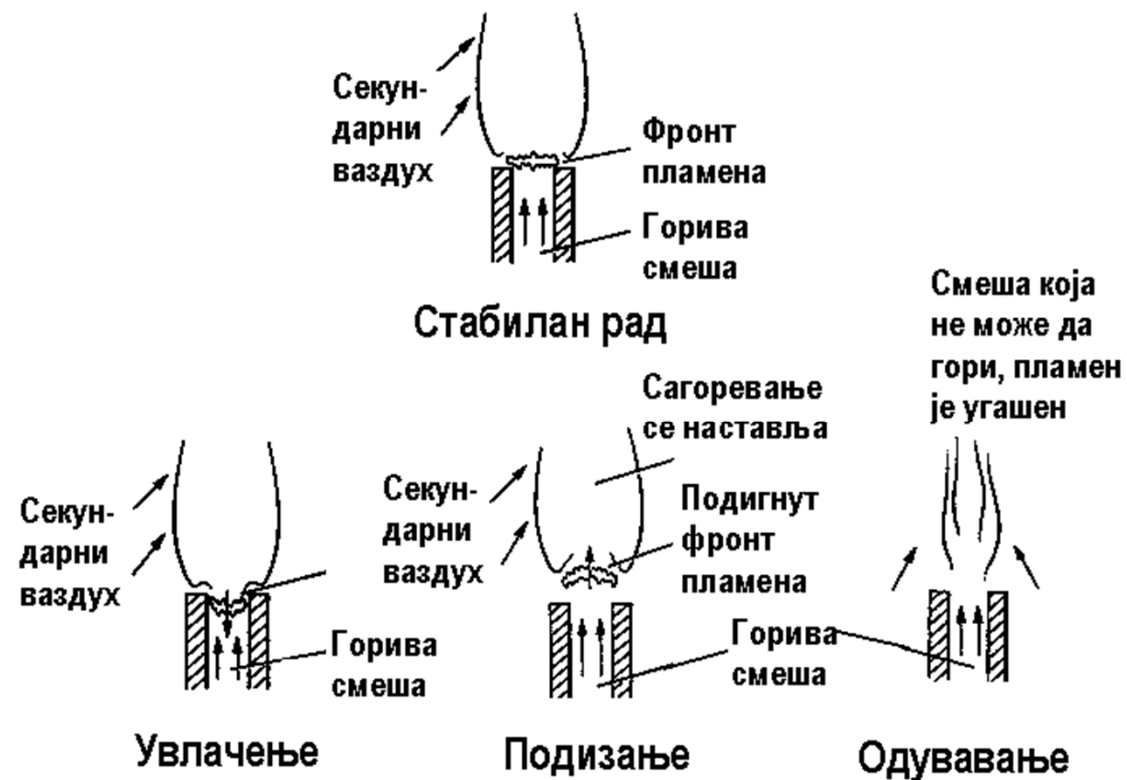


# Услови за појаве увлачења и одувавања пламена

---

- Увлачење је могуће само код кинетичког (предмешаног) пламена, када је брзина истицања гориве смеше мања од брзине сагоревања.
- Одувавање је могуће и код дифузионог и код кинетичког пламена, када је брзина истицања горива/гориве смеше већа од брзине сагоревања.

# Појаве увлачења и одувавања пламена



# Линијска брзина сагоревања

---

- Брзина којом се раван фронт пламена креће нормално на своју површину кроз припремљену гориву смешу.
- Важна карактеристика гориве смеше која зависи од првобитних величина стања система (састав, температура и притисак), а такође и од протока гориве смеше и геометрије система.
- Повећањем температуре и смањењем притиска брзина сагоревања се повећава.

# Методе за одређивање брзине сагоревања

---

- на горионцима, при чему се пламен одржава у стационарном стању (смеша горива и ваздуха се креће у једном, а фронт пламена у другом смеру).
- слободним кретањем фронта пламена кроз мирну или покретну гориву смешу.