Ð¥Ð¸Ð¼Ñ‡ÐµÑ•ÐºÐ¸Ðµ Ð¢ÐµÑ…Ð½Ð¾Ð»Ð¾Ð³Ð¸Ð¸

Ð¥Ð¸Ð¼Ñ‡ÐµÑ•ÐºÐ¸Ðµ Ð¢ÐµÑ…Ð½Ð¾Ð»Ð¾Ð³Ð¸Ð¸

ï»¿ï»¿

Ð—Ð°Ð´Ð°Ñ‡Ð° 6-12 (ÐžÐ±Ð¾Ñ€ÑƒÐ´Ð¾Ð²Ð°Ð½Ð¸Ðµ Ð´Ð»Ñ• Ð½ÐµÑ„Ñ‚)

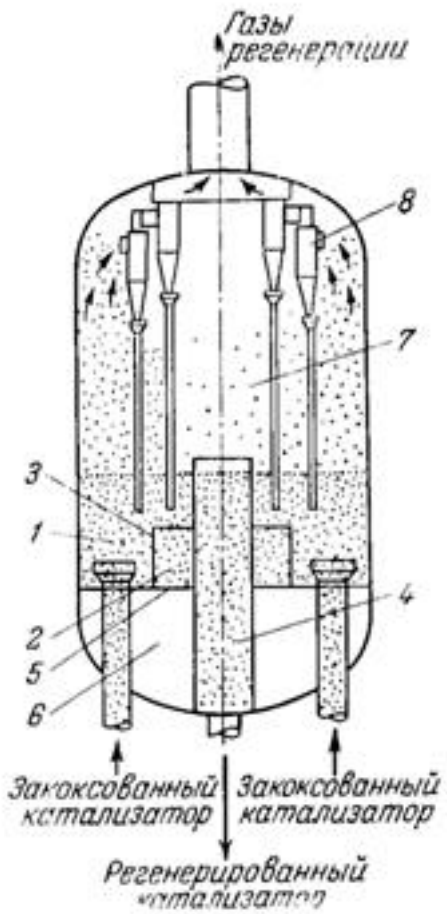
pÑƒÐ± 80

Ð—Ð°Ð´Ð°Ñ‡Ð° 6.12 Ð Ð°Ñ•Ñ•Ñ‡Ð¸Ñ‚Ð°Ñ‚ Ñ€ÐµÐ³ÐµÐ½ÐµÑ€Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€ ÐºÐ°Ñ‚Ð°Ð»Ð¸Ð·Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Ð¾Ð¼ ÑƒÑ•Ñ‚Ð°Ð½Ð¾Ð²ÐÐ¸ Ð¾Ñ€ÐµÐºÐ¸Ð¸ Ð²Ð¿Ð¾Ð»Ð½Ñ•Ñ‚Ð¾Ñ‚Ñ‹ Ñ•Ð»Ð¾Ðµ - Ñ‚ÐµÑ…Ð½Ð¾Ð»Ð¾Ð³Ð¸Ñ‡ÐµÑ•ÐºÐ¸Ñƒ Ñ•Ñ…ÐµÐ¼Ñƒ Ñ•Ð¼. [54, Ñ•. 263] - Ð¿Ñ€Ð¸ Ñ•Ð»ÐµÐ´Ñƒ‰Ñ‰Ð¸Ñ… Ð¸Ñ•Ñ…Ð¾Ð´Ð½Ñ‹Ñ… Ð´Ð°Ð½Ð½Ñ‹Ñ…: ÐºÐ¾Ð¸Ñ‡ÐµÑ•Ñ‚Ð²Ð¾ Ñ†Ð¸Ñ€ÐºÑƒÐ»Ð¸Ñ€ÑƒÑ‰ÐµÐ³Ð¾ ÐºÐ°Ñ‚Ð°Ð»Ð¸Ð·Ð°Ñ€Ð° GÐ¸ = 2578 Ñ‚/Ñ‡; Ð¼Ð°ÐºÑ•Ð¸Ð¼Ð°Ð»ÑŒÐ½Ñ‹Ð¹ Ñ€Ð°Ð·Ð¼ÐµÑ€ Ñ‡Ð°Ñ•Ñ‚Ð¸Ц Ðºð°Ñ‚Ð°Ð»Ð¸Ð·Ð°Ñ€Ð° 150 Ð¼ÐºÐ¼, Ð¿Ð»Ð¾Ñ‚Ð½Ð¾Ñ•Ñ‚ÑŒ Ð¿Ñ•ÐµÐ²Ð´Ð¾Ð¾Ð¶Ð¸Ð¸ Ð¸Ñ•Ð¾Ð»Ð¸Ñ€Ð¾Ð²Ð¾Ñ‡Ð½Ð¾Ð¹ ÐºÐ°Ñ‚Ð°Ð»Ð¸Ð·Ð°Ñ€Ð° Ñ€Ð½Ð³ = 500 ÐºÐ³/Ð¼3; Ñ‚ÐµÐ¼Ð¿ÐµÑ€Ð°Ñ‚ÑƒÑ€Ð° ÐºÐ°Ñ‚Ð°Ð»Ð¸Ð·Ð°Ñ€Ð° Ð½Ð° Ð²Ñ‹Ñ…Ð¾Ð´Ðµ Ð¸Ð·Ñ€Ð°Ñ‚Ð¾Ñ‚Ð¾Ð² 755 Ðš; ÐºÐ¾Ð»Ð¸Ñ‡ÐµÑ•Ñ‚Ð²Ð¾ ÐºÐ¾ÐºÑ•Ð°, Ð¿Ð¾Ñ•Ñƒ Ð¿Ð°ÑŽÑ‰ÐµÐ³Ð¾ Ð² Ñ€ÐµÐ³ÐµÐ½ÐµÑ€Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€ Ñ• ÐºÐ°Ñ‚Ð°Ð»Ð¸Ð·Ð°Ñ€Ð¾Ð¼, g = 20 Ñ‚/Ñ‡; ÐºÐ¾Ð»Ð¸Ñ‡ÐµÑ•Ñ‚Ð²Ð¾ ÐºÐ¾ÐºÑ•Ð° Ð½Ð° Ñ€ÐµÐ³ÐµÐ½ÐµÑ€Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Ð¾Ð²Ð½Ð¼ ÐºÐ°Ñ‚Ð°Ð»Ð¸Ð·Ð¼ 0,2 Ð¼Ð°Ñ•Ñ•.%; ÐºÐ¾Ð»Ð¸Ñ‡ÐµÑ•Ñ‚Ð²Ð¾ Ð²Ð¾Ð´Ñ•Ð½Ð¾Ð³Ð¾ Ð¿Ð°Ñ€Ð°, Ð°Ð´Ñ•Ð¾Ñ€Ð±Ð¸Ñ€Ð¾Ð²Ð°Ð½Ð½Ð¾Ð³Ð¾ ÐºÐ°Ñ‚Ð°Ð»Ð¸Ð·Ð°Ñ€Ð¾Ð¼, Gn = 4130 ÐºÐ³/Ñ‡; Ñ‚ÐµÐ¼Ð¿ÐµÑ€Ð°Ñ‚ÑƒÑ€Ð° Ð² Ñ€ÐµÐ³ÐµÐ½ÐµÑ€Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Ðµ Tp = 873 Ðš; Ð´Ð°Ð²Ð»ÐµÐ½Ð¸Ðµ Ð½Ð°Ð´ Ð¿Ñ•ÐµÐ²Ð´Ð¾Ð¾Ð¶Ð¸Ð¸ Ð½Ð°Ñ‹Ñ‰Ð¼ P = 0,23Â ÐœÐŸÐ°; Ñ‚ÐµÐ¼Ð¿ÐµÑ€Ð°Ñ‚ÑƒÑ€Ð° Ð²Ð¾Ð·Ð´ÑƒÑ…Ð° Ð¢Ð• = 353 Ðš.

Ð—Ð°Ð´Ð°Ñ‡ÐµÐ¹ Ñ€Ð°Ñ•Ñ‡ÐµÑ‚Ð° Ñ€ÐµÐ³ÐµÐ½ÐµÑ€Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Ð° Ñ•Ð²Ð»Ñ•ÐµÑ‚Ñ•Ñ•

Ð¾Ð¿Ñ€ÐµÐ´ÐµÐ»ÐµÐ½Ð¸Ðµ ÐºÐ¾Ð»Ð¸Ñ‡ÐµÑ•Ñ‚Ð²Ð° Ð²Ð¾Ð·Ð´Ñƒ…Ð°, Ð¿Ð¾Ñ€Ñ€ÐµÐ±Ð½Ð¾Ð³Ð¾ Ð´Ð»Ñ• Ð²Ñ‹Ð¸Ð³Ð° ÐºÐ¾ÐºÑ•Ð°, Ñ€Ð°Ñ•Ñ…Ð¾Ð´Ð° Ð²Ð¾Ð´Ñ•Ð½Ð¾Ð³Ð¾ Ð¿Ð°Ñ€Ð° Ð´Ð»Ñ• Ð¾Ñ‚Ð°Ñ€ÐºÐ¿Ð¿Ð¼Ð¾Ð²Ñ‹Ñ… Ð³Ð°Ð·Ð¾Ð² Ñ• Ñ€ÐµÐ³ÐµÐ½ÐµÑ€Ð¸Ñ€ÐµÐ¾Ð½Ð½Ð¾Ð³Ð¾ ÐºÐ°Ñ‚Ð°Ð»Ð¸Ð·Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Ð¾Ð², Ð´Ð¸Ð¾Ñ…Ñ€Ð¾Ð¼Ð¾Ñ‚Ð¾Ð² Ñ€ÐµÐ³ÐµÐ½ÐµÑ€Ð¸Ñ€ÐµÐ¾Ð½Ð½Ð¾Ð³Ð¾ Ð¸ ÐµÐ³Ð¾ Ð¼Ð¾Ð´Ð¸Ñ„Ð¸Ñ†Ð¸Ñ€Ð¾Ð²Ð°Ð½Ð½Ñ‹Ñ… Ð·Ð¾Ð½, Ð²Ñ‹Ñ•Ð¾Ñ‚Ñ‹ Ñ€ÐµÐ³ÐµÐ½ÐµÑ€Ð¸Ñ€ÐµÐ¾Ð½Ð½Ð¾Ð³Ð¾ Ð¸ ÐµÐ³Ð¾ Ð¼Ð¾Ð´Ð¸Ñ„Ð¸Ñ†Ð¸Ñ€Ð¾Ð²Ð°Ð½Ð½Ñ‹Ñ… Ð·Ð¾Ð½, Ð²Ñ€ÐµÐ¼ÐµÐ½Ð¸ Ð¿Ñ€ÐµÐ±Ñ‹Ð²Ð°Ð½Ð¸Ñ• ÐºÐ°Ñ‚Ð°Ð»Ð¸Ð·Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Ð¾Ð² Ð² Ñ€ÐµÐ³ÐµÐ½ÐµÑ€Ð¸Ñ€ÐµÐ¾Ð½Ð½Ð¾Ð³Ð¾ Ð¼Ð¾Ð´Ð¸Ñ„Ð¸Ñ†Ð¸Ñ€Ð¾Ð²Ð°Ð½Ð¸Ñ• Ð¸Ñ‚Ð¾Ð³Ð¾Ð²Ñ‹Ð¹ Ð¿Ð¾Ñ‚Ð¾Ðº Ñ‚Ð²Ñ‘Ñ€Ð´Ð¾Ð³Ð¾ Ñ‚Ð¾Ð¿Ð»Ð¸Ð²Ð¾, Ð¿Ð¾Ð´Ð»ÐµÐ¶Ð°Ñ‰ÐµÐ³Ð¾ Ð¼Ð¾Ð´Ð¸Ñ„Ð¸Ñ†Ð¸Ñ€Ð¾Ð²Ð°Ð½Ð¸Ñ• Ð¿Ð¾Ñ‚Ð¾Ðº Ð¿Ð¾Ð´Ð¼ÐÐ¹Ñ‚Ð¸ Ð¸Ð·Ð¼ÐµÐ½ÐµÐ½Ð¸Ñ• Ñ‚ÐµÐ¼Ð¿ÐµÑ€Ð°Ñ‚ÑƒÑ€Ñ‹ Ð¸ Ð´Ð²Ð¸Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ Ð¼ÐÐ¹Ñ‚Ð¸ Ñ•Ñ‚Ð¾Ð¿Ð¾Ñ‚Ð¾Ðº

Ð·Ð¾Ð½Ðµ Ñ€Ð°Ð·Ð¼ÐµÑ‰Ð°ÑŽÑ‚Ñ•Ñ• Ñ†Ð¸ÐºÐ»Ð¾Ð½Ð½Ñ‹ 8.



Ð Ð¸Ñ•.Â Â 3.10.Â Â Â Ð ÐµÐ³ÐµÐ½ÐµÑ€Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Â Â Â Ñƒ•Ñ‚Ð°Ð½Ð¾Ð²Ð¸Ð¼Ð¾Ð¹Â Â Â Ð°Ñ€ÐµÐºÐ¸Ð½Ð³Ð°Â Â Â Â Â Ð²Â Â Â Â Â Ð¿Ñ•ÐµÐ²Ð´Ð¾Ð¾Ð¶Ð¾Ð¼ÐµÑˆÑŽÐ¼ Ñ•Ð»Ð¾Ð¼Ð¼:
1 - Ð¿ÐµÑ€Ð²Ð°Ñ• Ð·Ð¾Ð½Ð°: 2 - Ð²Ñ‚Ð¾Ñ€Ð°Ñ• Ð·Ð¾Ð½Ð°; 3 - Ñ†Ð¸Ð»Ð¸Ð½Ð´Ñ€Ð¸Ñ‡ÐµÑ•ÐºÐ°Ñ• Ð¿ÐµÑ€ÐµÐ³Ð¾Ñ€Ð¾Ð´ÐºÐ°; 4 - Ñ‚Ñ€ÐµÑ‚ÑŒÑ• Ð·Ð¾Ð½Ð°; 5 - Ñ€Ð°Ñ•Ð¿Ñ€ÐµÐ´ÐµÐ»Ð¸Ñ‚ÐµÐ»ÑŒÐ½Ð°Ñ• Ñ€ÐµÑˆÐµÑ‚ÐºÐ°; 6 - Ñ‡ÐµÑ‚Ð²ÐµÑ€Ñ•Ð°Ñ• Ð·Ð¾Ð½Ð°; 7 - Ð¿Ñ•Ñ‚Ð°Ñ• Ð·Ð¾Ð½Ð°: 8 - Ñ†Ð¸ÐºÐ»Ð¾Ð¿Ñ‹.

Â

ÐŸÐ¾Ð»ÑƒÑ‡Ð¸Ñ‚ÑŒ Ð´Ð°Ð½Ð½Ñƒ Ð·Ð°Ð´Ð°Ñ‡Ñƒ Ð²Ð¾Ð·Ð¼Ð¾Ð¶Ð½Ð¾ Ð½Ð°Ð¶Ð°Ð² ÐºÐ½Ð¾Ð¿ÐºÑƒ "ÐºÑƒÐ¿Ð¸Ñ‚Ñ" Ð¸ Ð¿Ñ€Ð¾Ð¹Ñ‚Ð¸ Ð¿Ñ€Ð¾Ñ•Ñ‚Ñƒ Ñ€ÐµÐ³Ð¸Ñ•Ñ‚Ñ€Ð°Ñ†Ð¸Ñ. Ð"Ð°Ð»ÐµÐµ Ð²Ñ‹ Ð¿Ð¾Ð¿Ð°Ð´ÐµÑ‚Ðµ Ð² Ñ•ÐµÑ€Ð²Ð¸Ñ• Ð¾Ð½-Ð»Ð°Ð¹Ð½, Ð³Ð´Ðµ Ð²Ð°Ñ Ð±Ñƒð´ÐµÑ‚ Ð¿Ñ€ÐµÐ´Ð»Ð¾Ð¶ÐµÐ½Ð¾ Ñ•Ð¿Ð¾Ñ•Ð¾Ð± Ð¾Ð»Ð°Ñ‚Ð¸Ñ‚ÑŒ Ð¸ Ð¾Ð»Ð°Ñ‚Ð¸Ñ‚ÑŒ Ð·Ð°ÐºÐ°Ð·.. ÐŸÐ¾Ñ•Ð»Ðµ Ð¿Ð¾Ð´Ñ‚Ð²ÐµÑ€Ð¶Ð´ÐµÐ½Ð¸Ñ• Ð¾Ð¿Ð»Ð°Ñ‚Ñ‹ Ð²Ñ‹ Ð¿Ð¾Ð»Ñƒ�ð´Ð°Ð´Ð¸Ñ‚Ðµ Ð·Ð°ÐºÐ°Ð·Ð¸Ñ‚ÑŒ Ð·Ð°Ð´Ð°Ñ‡Ñƒ. Ð—Ð°Ð´Ð°Ñ‡Ð° Ð¿Ñ€ÐµÐ´Ñ•Ñ‚Ð°Ð²Ð»ÐµÐ½Ð° Ð²Ð²Ð¸Ð´Ðµ Ñ•ÐºÐ°Ð½Ð¾Ð² Ð¸Ð· Ð»Ñ‚ÐµÑ€Ð°Ñƒñ€Ñ‹. Ð' Ñ•Ð»Ñƒñ‡Ð°Ðµ Ð²Ð¾Ð·Ð½Ð¸ÐºÐ½Ð¾Ð²ÐµÐ½Ð¸Ñ• Ð·Ð°Ñ‚Ñ€ÐµÐ´Ð½ÐµÐ½Ð¸Ñ• Ñ•Ð¼Ð¾Ð½Ñ‚Ð¸Ñ€Ð¾Ð²Ð°Ñ‚ÑŒ Ð¾ Ð¿Ñ€Ð¾Ð²Ð¸Ð´ÐÐ¾Ð²Ð²Ñ†Ðµ.

[Ð˜Ð½Ñ„Ð¾Ñ€Ð¼Ð°Ñ†Ð¸Ñ• Ð¾ Ð¿Ñ€Ð¾Ð´Ð°Ð²Ñ†Ðµ](#)