

ОРНДС  
НУЦЗУ

# КОМПРЕСОРНЕ ОБЛАДНАННЯ

# НАВЧАЛЬНІ ПИТАННЯ

- Загальні відомості про компресорне обладнання
- Експлуатація компресорного обладнання

# ЛІТЕРАТУРА

- Настанова з організації газодимозахисної служби в підрозділах ОРС ЦЗ МНС України. Наказ МНС України № 1342 від 16.12.2011 року.
- В.Д. Перепечаев, В.Ю. Береза. Газодымосащитная служба пожарной охраны. – Черкассы, 2000.

# 1. Загальні відомості про компресорне обладнання

Машини для переміщення газових середовищ у залежності від тиску який вони розвивають називаються вентиляторами, газодувками (нагнітачами) або компресорами.

У компресорних машинах механічна робота перетвориться в потенційну енергію тиску газів.

Відношення тиску газу на виході з машини  $P_k$  до тиску на вході  $P_p$  прийнято називати ступенем підвищення тиску

$$\epsilon = \frac{P_k}{P_p}.$$

# Загальні відомості про компресорне обладнання

Компресор - це машина, призначена для переміщення і стиску газу до тиску вище  $3 \cdot 10^5$  Па ( $\varepsilon > 3$ ). У компресорах організується штучне охолодження порожнин, у яких відбувається стиск газу.

Існують різні класифікації компресорів по пристрої і принципу дії, тиску нагнітання, подачі, застосуванню робочого газу і т.д. По застосуванню робочого газу компресори поділяються на повітряні, кисневі, азотні, углекислотні і т.д.

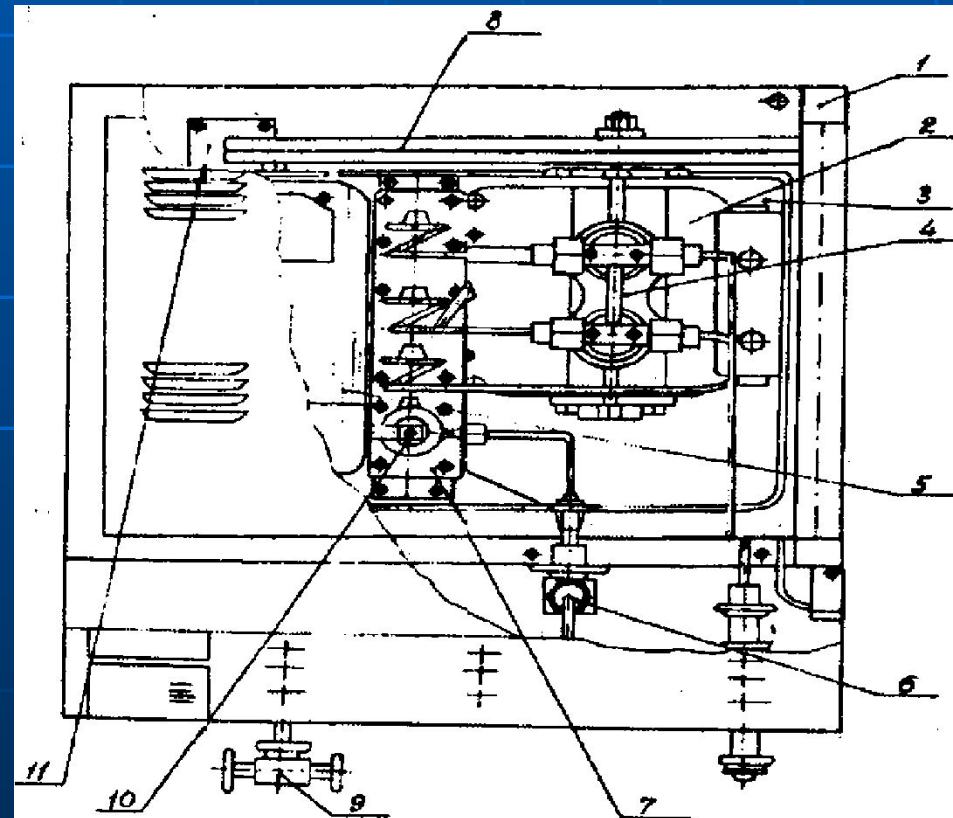
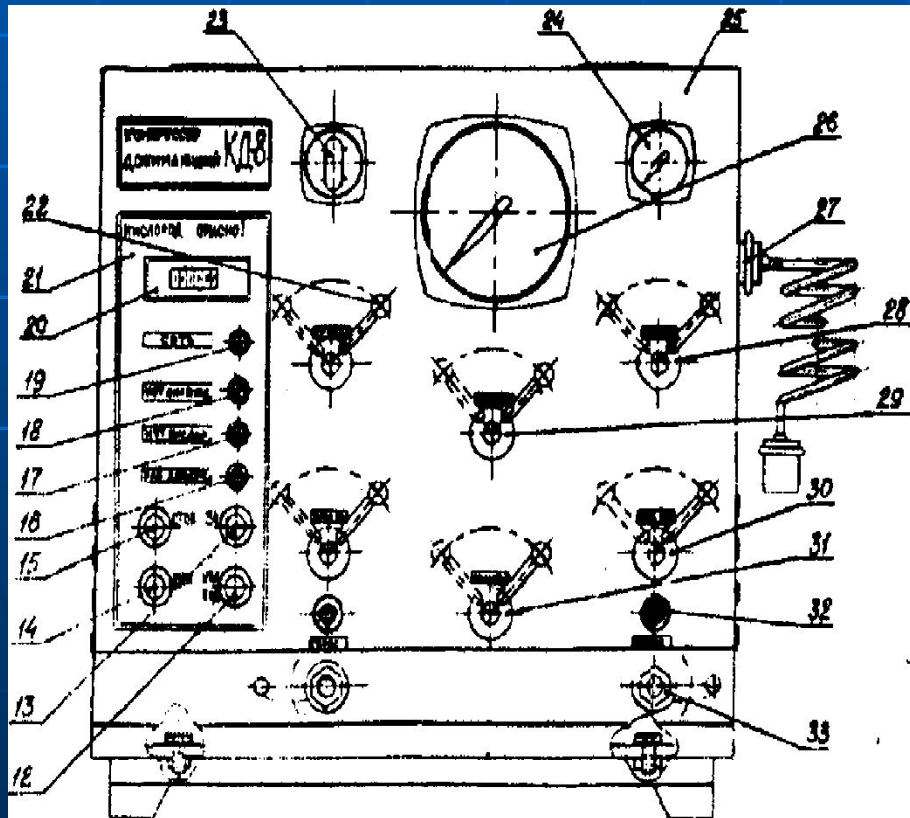
Хімічні і фізичні властивості газів різні, їх враховують при конструюванні машин. Наприклад, газоподібний кисень, що знаходиться під високим тиском, швидко окисляє чорні метали, а при взаємодії з олією дає сильний вибух. Тому деталі кисневого компресора виготовляють з кольорових металів, циліндри змазують водно-гліцериновою сумішшю, а не мастилами, як це застосовується в повітряних компресорах.



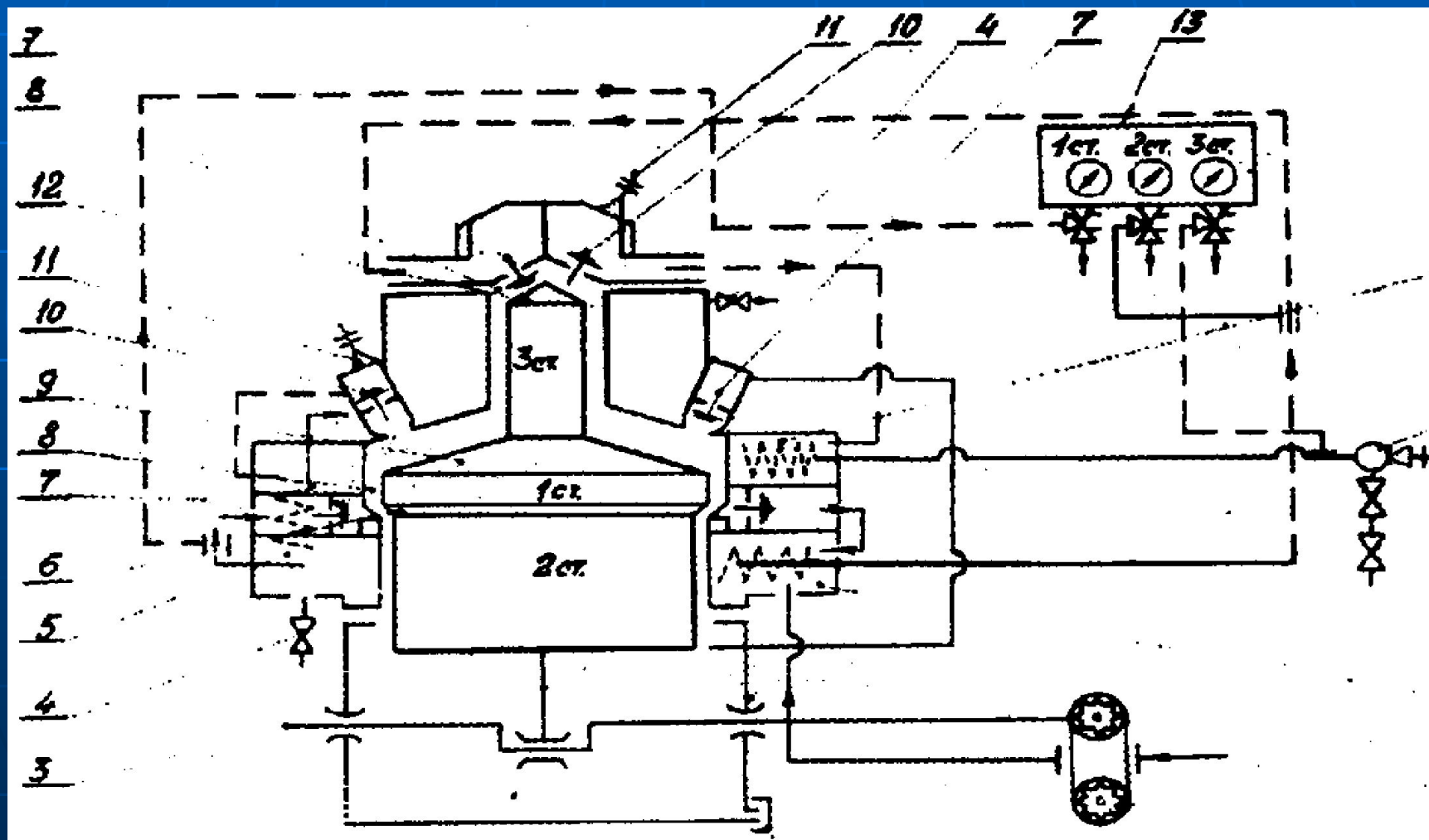
По конструкції компресори, застосовувані в пожежно-рятувальних підрозділах, поділяються на лопасні (відцентрові) і поршневі (плунжерні). По виду привода підрозділяються на з електроприводом (частіше) і з ручним приводом. По кількості ступіней: одноступінчаті і багатоступінчасті. Одноступінчаті компресори бувають одно - і багатоциліндровими.

Для безпечної роботи компресора (запобігання можливого вибуху при великій температурі нагрівання), найбільш раціональної витрати енергії і забезпечення нормального режиму роботи створені двох - і багатоступінчасті компресори (до семи ступіней) з тиском нагнітання більш 50 МПа (500 кгс/см<sup>2</sup>). Після кожного ступеня газ охолоджується в холодильнику компресора до температури усмоктування.

# Компрессор КД-8



# Принципова схема компресора КР-2



# КОМПРЕСОРНИЙ БЛОК МР 4D

