

Компрессордың қуаттылығы

{

Орындағандар: Өнесова Н.

Абдыкалыков Н.

Тексерген: Жанабаев М.

**Компрессор қуаттылығы
индикаторлық қуаттылықтан құралады.
Ол жұмыс процесінің индикаторлық
диаграмма ауданы бойынша
компрессордағы механикалық
шығындарға жұмсалатын қуаттылықпен
анықталады. Индикаторлық қуаттылық
көп сатылы компрессорларда барлық
сатылардың индикаторлық қуаттардың
қосындысымен анықталады.**

Компрессорларда компрессормен жетектердің біріктірілуі жүрсе, онда механикалық шығындрды анықтау қиынға соғады. Мұндай компрессорлардағы механикалық шығын механикалық ПӘК – нің жиынтығымен ескеріледі. Вертикальды компрессорлар үшін механикалық ПӘК 0,90 – 0,93 құрайды. Горизонтальды копрессорларда 0,88 – 0,92 құрайды. Шағын тез жүрісті компрессорларда 0,80-0,85 құрайды. Ременді беріліс үшін механикалық ПӘК 0,90 – 0,95 құрайды. Тісті беріліс үшін 0,80 – 0,92 құрайды. Газды мото компрессор үшін механикалық ПӘК 0,80 – 0,86. Дизель компрессорлары үшін 0,92 – 0,96 құрайды.

*Жетекті қозғалтқыштың
қуаттылығы әдетте
компрессор қуаттылығы үшін
10 – 15 есе жоғары етіп
таңдалынады. Қуаттылығы
төмен болған жағдайда
компрессор жұмысына көр
мөлшерде жүктеме түседі.*

Жетектегі компрессордың (нагнетатель) қуаттылығы мына формула бойынша анықталады:

$$N_k = G_H \cdot \Delta i_H + \Delta N_{\text{мех.}H} + \Delta N_{\text{ГН}}; \text{ кВт} \quad (1)$$

мұндағы: G_H – жетектегі компрессорға (нагнетатель) жұмсалған жұмыстық дененің шығыны, кг/с;

Δi_H – жетектегі компрессорға (нагнетатель) кіреберістегі және шығаберістегі жұмыстық дененің салыстрмалы энтальпияларының айырмашылығы;

$\Delta N_{\text{мех.}H}$ – жетектегі компрессордың (нагнетатель) механикалық шығыны, кВт;

$\Delta N_{\text{ГН}}$ – жетктегі компрессордың (нагнетатель) қоршаған ортадағы жылу жоғалуы, кВт.

Энтальпия мәні (немесе оның төмендеуі) жетектегі компрессордың (нагнетатель) жұмыстық орта құрамына және қысым мен температураларға байланысты кестелермен диаграммалардан алынады [].

Энтальпияның мәнін немесе оның төмендеуін жетектегі агрегаттың жұмыстық ортасының сипатына қарай анықтауға болады және оның шамасын анықтаудағы қателік шамасы 2% - дан аспауы қажет.