

Сығымдағыштар мен жылулық қозғалтқыштар

1. Шығыстық қимасындағы параметрлер кезіндегі дыбыс жылдамдығын анықтайтын

формула: $a = \sqrt{k \cdot P \cdot V \cdot 10^6}$ м/сек; мұндағы k , P , V :

- A) шығыстық қимадағы меншікті көлем
- B) саптамалық қалақшаның ұзындығы
- C) ұлғаюдың адиабата көрсеткіші
- D) шығыстық қимадағы қысым
- E) кірістік қимадағы қысым
- F) тор қадамы
- G) тығыздалу ұзындығы

2. Сығымдағыштар қосылу түрі бойынша бөлінеді:

- A) қиюластырылған
- B) сүнгитін (артезиандық)
- C) құмды, жер сорғышты, шламды
- D) тік сорғыштар
- E) тізбекті
- F) параллельді

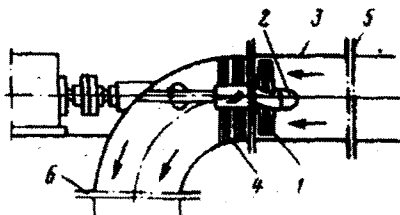
3. Сығымдағыштар орналасу ерекшеліктері бойынша бөлінеді:

- A) желіетік сорғыштар
- B) қақпалы - желдеткіштер
- C) көпсатылы
- D) параллельді
- E) тік сорғыштар

4. Ұңғымадан су және мұнайды алуға арналған аппарат:

- A) желдеткіш
- B) пневматикалық құрылғы
- C) турбина
- D) компрессор
- E) эрлифт
- F) эжектор
- G) электржетек

5. Суретте осьтік сорғыштың элементтері:



- A) 6, 7 – сорғыш және айдағыш құбырлар
- B) 5, 6 – сорғыш және айдағыш құбырлар
- C) 5 – сорғыш айдағыш құбырлар
- D) 2, 4 – кіріс және шығыс бағыттаушы аппараты
- E) 2, 3 – орай ағызғыш (кок) және корпус
- F) 1, 3 – жұмыс қалақшалары және корпус
- G) 1, 4 – жұмыс қалақшалары және бағыттаушы қалақтар

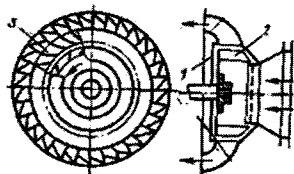
6. Қалақшалы сағымдағыштар болып табылады:

- A) поршеньдік сорап
- B) тісті сорап.
- C) роторлы сорап
- D) шестерёнчатый сорап
- E) ортадан тепкіш сорап
- F) құйынды сорап
- G) осьтік сорап

7. Реттелетін бу алымы бар турбиналар:

- A) конденсациялық
- B) өндірістік-жылуландыру
- C) реактивті
- D) қарсы қысымды
- E) жылуландыру
- F) өнеркәсіптік.

8. Тура нүктелі желдеткіштің сұлбасындағы 1, 2, 3 сандарымен белгіленген:

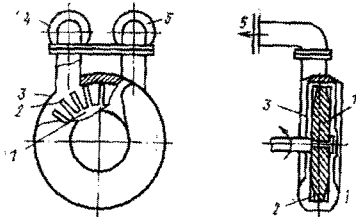


- A) қалақша
- B) диффузор
- C) шығыстық бағыттауыш аппарат
- D) қаптама (обечайка)
- E) кірістік бағыттауыш аппарат
- F) серіппелі қаптамасы

9. Жылулық процесінің сипаты бойынша энергетикалық бу турбинасын бөлуге болады:

- A) конденсациялық
- B) ешқандай алымдары жоқ конденсациялық
- C) жылуландырғыш алымдары бар конденсациялық
- D) реттелуші алымдары бар конденсациялық
- E) өндірістік және жылуландырғыш алымдары бар
- F) өндірістік алымдары бар конденсациялық
- G) қарсы қысымды конденсациялық

10. Құйындық сорғыштың сұлбасындағы 3, 4, 5 сандарымен небелгіленген:



- A) шығыстық тетік
- B) корпус
- C) диффузор
- D) шығыстық бағыттайтын аппарат
- E) соратын тетік
- F) жұмысшы дөңгелек
- G) қаптама

11. i -ші алымдағы будың электр энергиясын толық өндірмеу коэффициентін келесі формуламен анықтауға болады $\eta_i = \frac{h_i - h_k}{h_o - h_k}$, мұндағы:

- A) h_k - турбина шығысындағы бу энтальпиясы
- B) h_o - жаңа бу энтальпиясы
- C) h_o - i -ші алымдағы бу энтальпиясы
- D) h_i - турбинаның иеленген жылу түсуі
- E) h_o - жылуландырылған алымдағы бу энтальпиясы
- F) h_o - аралық қыздырудан кейінгі бу энтальпиясы
- G) h_k - өндірістік алымдағы бу энтальпиясы

12. Сатыдағы салыстырмалы қалақшалы ПӘК $\eta_{o.l}$ формулалармен анықталады:

- A) $\eta_{o.l} = 1 - \xi_c - \xi_p$
- B) $\eta_{o.l} = N_o / N_u$
- C) $\eta_{o.l} = \frac{\bar{H}_o - \Delta H_{sc}}{\bar{H}_o - \chi_{B.C} c_2^2 / 2}$
- D) $\eta_{o.l} = N_u / N_o = l / E_o$
- E) $\eta_{o.l} = \frac{\bar{H}_o - \Delta H_c - \Delta H_p}{\bar{H}_o}$

13. ГТҚ сұлбасындағы орнатылған регенератор тиімділігінің көрсеткіштері ретінде, ауа температурасының $(T_\phi - T_{2'})$ нақты жоғарлауын барынша мүмкіндікке $(T_{4'} - T_{2'})$

бағалайтын регенерация коэффициентін ϕ есептеу қабылданған: $\phi = \frac{T_\phi - T_{2'}}{T_{4'} - T_{2'}}$,

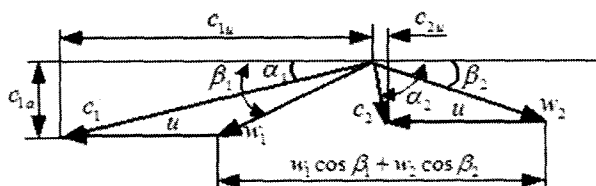
мұндағы T_ϕ , $T_{2'}$, $T_{4'}$:

- А) нақты процестегі регенератордың кірісіндегі ауаның температурасы, К
- В) регенератордағы қызғаннан кейінгі ауаның температурасы (жану камерасының кірісінде), К
- С) регенераторда суығаннан кейінгі ауаның температурасы, К
- Д) нақты процестегі регенератордың шығысындағы жану өнімдерінің температурасы, К
- Е) нақты процестегі регенератордың шығысындағы ауаның температурасы, К

14. Конденсациялық турбинада дамитын электрлік қуаттылық мына формуламен анықталады: $N_o = G \cdot H_o \cdot \eta_{oo}$, кВт, мұндағы:

- А) H_o – турбинаның электрлік қуаттылығы, кВт
- В) G – турбинаның жылулық қуаттылығы, кДж/кг
- С) η_{oo} – турбинаның салыстырмалы ішкі ПӘК-і
- Д) η_{oo} – салыстырмалы электрлік ПӘК
- Е) G – массалық бу шығыны, кг/с
- Ғ) H_o – толық жылулық құлау, кДж/кг

15. Жылдамдықтар үшбұрышын құрайтын векторлыр:



- А) u – шеңберлік жылдамдық
- В) C_1 – қалақшалы аппараттық шығысындағы будың абсолютті (айқын) жылдамдығы
- С) W_1 – жұмысшы қалақшаның шығысындағы будың салыстырмалы жылдамдығы
- Д) C_2 – жұмысшы қалақшаның шығысындағы будың абсолютті (айқын) жылдамдығы
- Е) W_2 – турбинаның қалақшалы аппаратының шығысындағы будың салыстырмалы жылдамдығы

16. Суретте көрсетілген шығындардың сұлбасы:



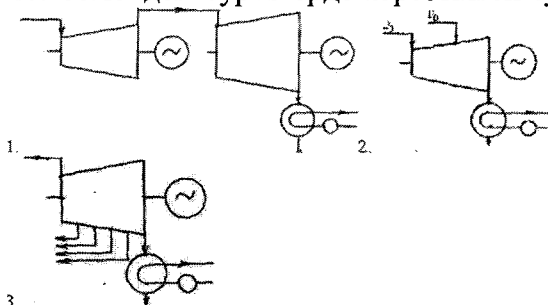
- А) профильден ағынның ажырауы кезіндегі құйындық шығындардың сұлбасы
- В) арнаның кесіктік қабырғадағы шекаралық қабаттағы үйкеліс шығыны
- С) сантаманың қисын кесіндісіндегі ағынның ұлғаю сұлбасы
- Д) тығыздалу секірісі кезіндегі шығын
- Е) екінші реттік токтарға кететін шығын (бу құйынынан)
- Ғ) бу ұлғаюының сұлбасы

17. КЭС-тің негізгі жылулық үнемділігінің көрсеткіші шартты отынның меншікті шығыны болып табылады, ол мына түрде анықталады: $b_y = \frac{Q_c^k}{8,13 \cdot N} = \frac{1}{8,13 \cdot \eta_c} = \frac{0,123}{\eta_c}$,

кг/(кВт·ч), мұндағы:

- А) N – генератордың электрлік қуаттылығы, кВт
- В) Q_c^k – КЭС-тегі жылу шығыны, кг/с
- С) Q_c^k – КЭС –тегі отын шығыны, кг/с
- Д) η_c – КЭС-тің термиялық ПӘК-і
- Е) η_c – КЭС-тегі абсолютті ПӘК

18. Төмендегі суреттерде көрсетілген турбинаның сұлбасы:



- А) реттелетін екі алымы бар жылуландырғыш турбина
- В) буды аралық жіберуі бар турбина (екі қысым турбинасы)
- С) алдын ала қосылған турбиналар
- Д) нашарланған вакуумы бар турбина
- Е) реттелмейтін алымы бар турбина

19. Турбиналық қондырғыда бу энергиясын түрлендіру процесі:

- А) потенциалдық энергиясын механикалық энергиясына
- В) потенциалдық энергиясын электр энергиясына
- С) Кинетикалық энергиясын механикалық айналу энергиясына
- Д) жылу энергиясын механикалық энергияға
- Е) жылу энергиясын кинетикалық энергияға
- Ғ) кинетикалық энергиясын потенциалдық энергиясына
- Г) жылу энергиясын потенциалдық энергияға

20. Турбинаның білігін айналдыру құралы арналған:

- A) іске қосу кезінде турбинаның роторы тез айналу үшін
- B) Іске қосу кезінде турбина роторының айналуын баяулату үшін
- C) Турбина ПӘК-ін арттыру үшін
- D) Турбина роторының тоқтату кезінде баяу айналуы үшін
- E) үйкеліске кететін шығындарды азайту үшін
- F) турбинаны іске қосу уақытын қысқарту үшін

21. Қалақшалық сорғыштың берілісі $Q = F \cdot b \cdot n \cdot z / \eta$, мұндағы z , F , b :

- A) қалақшалар тистерінің саны
- B) ағынның жылдамдығы
- C) құйылу ауданы
- D) жиілік
- E) сорғыштың ағысы
- F) еркін түсу үдеуі

22. ГТҚ жану камераларына келесі негізгі талаптар қойылады:

- A) құрылымы бойынша олар пайдалануда күрделі болуы қажет
- B) оларда ГТҚ жұмысының барлық тәртіптерінде жоғары үнемділігі болуы қажет
- C) құрылымы бойынша олар дайындалуында қымбат болуы қажет
- D) қызмет мерзімін жоғарылату үшін олар, әсіресе қатты қыздырылған бөліктерін, сенімді салқындауларына ие болуы
- E) оларда үлкен гидравликалық кедергі мүмкіншіліктері ұйымдастырылуы қажет

23. ГТҚ жану камерасының жылулық ПӘК (отынның толық жану коэффициенті)

$$\eta_2 = \frac{Q_1}{Q_2} = \frac{Q_1}{Q_n G_T}, \text{ мұнда:}$$

- A) Q_1 - уақыт бірлігінде отын жануы кезіндегі бөлінуі мүмкін болатын, жылу мөлшері, кДж/кг
- B) Q_1 - отын жұмыстық массасы жануының меншікті төменгі жылуы, кДж/кг
- C) Q_1 - отын жануының төменгі жылуы, кДж/кг
- D) Q_n - отын жануының төменгі жылуы, кДж/кг
- E) G_T - сығымдағыш алдындағы ауаның атмосфералық қысымы, кПа
- F) Q_1 - уақыт бірлігінде отын жануы кезіндегі жану камерасының жұмыстық көлемінде бөлінетін жылу мөлшері, кДж/кг

24. Газ турбина қалақшаларын салқындатуда қолданылатын жүйесі:

- A) тамшылы-кеуекті
- B) ыстық шектік қабатты қабыршақты
- C) тамшылы-қабыршақты
- D) жылулық құбырлы жартылай сұйықтықты
- E) табиғи циркуляциялық жартылай сұйықтықты
- F) тамшылы-сұйықтықты

25. Газ турбина роторының құрылымы ГТҚ құрылымдық сұлбесі бойынша анықталады және келесі нұсқаларда орындалуы мүмкін:

- A) диск бірнеше анкерлік бұрандалармен тартылған кезде
- B) диск орталық тартқышпен біріккен кезде
- C) диск құйылған кезде
- D) диск білікке бос орнықтырылған кезде
- E) диск біліктелінген кезде