5. Kakav je faktor snage i efikasnost kod smanjenja opterećenja motora – kod smanjenja opterecenja smanjuju se I faktor snage I efikasnost;efikasnost je otprilike konstantna i bliska maksimumu do oko 75% punog tereta i pada za 5% pri 50% opterecenja,faktor snage se i vise smanjuje od efikasnosti.

6. Proces oksidacije javlja se – na svim temperaturama, pri cemu se oslobada toplina,al je kod niskih temperature process oksidacije tako spor da se odvodenje topline lako ostvaruje. Kako se povisuje temperature, povisuje se I process oksidacije,a time I oslobadanje topline intenzivira s narocitim ubrzanjem na temperature zapaljenja.

7. što određuje približna analiza goriva- odreduje masene postotke hlapljivih tvari, pepela I fiksnog ugljika

8. koji su negorivi elementi goriva – dušik,kisik,ugljikov dioksid,vlaga

9. što je teorijski omjer zraka i goriva – parametar svojstven gorivu koji nema veze s projektiranjem peci ili procesa sagorijevanja

10. kako se prenosi toplinska energija – vodenjem topline, prijelazom topline I zracenjem topline.

11. koliko energetskih razreda za zagrade- Energetski razredi za zgrade: 8 komada ih ima (A+, A, B, C, D, E, F, G)

17.Nabroji podsustave tipicnog sustava za paru – generator pare(kotlovi), sustav distribucije pare, krajnji potrosaci pare, sustav povrata kondenzata, sustav mjerenja,pracenja I upravljanja

18.Koja je razlika vodocijevnih i plamenocijevnih kotlova – Kod vodocijevnih se voda nalazi u cijevima, a plamen I vruci plinovi sagorijevanja prolaze oko njih, kod plamenocijevnih plinovi sagorijevanja prolaze kroz plameničku cijev i nakon toga ulaze u sustav cijevi uronjen u vodu unutar oklopa.

19.Nabroji toplinske gubitke kotla na plinovita goriva- Gubici topline dimnih plinova, zbog pare u gorivu, zog vlage u gorivu, zbog vlage u zraku, neizgorenog u ostatku, zbog radijacije I drugi neuracunati gubici

20.O cemu ovisi koeficijent preticka zraka – λ = masa zraka za sagorijevanje 1kg goriva/ teorijski(stahiometrijski)zrak; vrijednost koeficijenta pretička zraka ovisi o vrsti goriva, plameniku I lozistu u kojem se vrsi izgaranje.

Što je ESCO projekt, ESCO usluga i što uključuje?

Karakteristika instalacije kod dobave vode je – priblizno parabola, Hinst = f(V), opcenito je funkcija protoka, kod stacionarnog strujanja pumpa ostvaruje kolicinu dobave(protok) kojem odgovara jednakost visine dobave stroja i otpora izolacije

Kompresor, temperatura i tlak zraka na ulazu utjecu na karakteristiku kompresora – imaju direktan utjecaj na karakteristiku kompresora, ako je temperatura manja,gustoca zraka je veca, pa ulazni zrak u kompresor mora biti sto je moguce hladniji. Ako sa vecom gustocom zrak ulazi u kompresor, veca kolicina plina je komprimirana za dani ulazni volumen. Za svakih 4 stupnja C porasta ulazne temperature porasti ce potrosnja energije za oko 1% uz odgovarajuci protok koji opet ovisi o padu tlaka kroz ulaznu resetku, radni kanal i filtar. Pad tlaka treba biti sto manji. Za svakih 25mbar tlaka izgubljenog na ulazu karakteristika kompresora se smanjuje za 2%,pa je za dobivanje istog izlaza potrebno ubaciti 2% vise zraka na ulazu.

Zašto inženjeri, arhitekti i drugi koriste izolaciju? – radi postivanja tehnickih propisa, da bi se smanjili toplinski gubici, da bi se smanjili tekuci troskovi, radi kontrole temperature procesa, radi kontrole temperature povrsine, da bi se smanjio rizik od smrzavanja, da se osigura kontrola kondenzacije, da se smanji kapacitet kotlovnice, zastita od buke, zastita od pozara..

O čemu ovisi efikasnost procesa koji je pogonjen elektromotorom? – o nekoliko faktora koji mogu ukljucivati efikasnost motora, regulaciju brzine motora, pravilno dimenzioniranje, kvalitetu napona, distribucijske gubitke, prijenos, odrzavanje, mehanicku efikasnost krajnjeg koristenja..

Koji su gubici kotla? – gubitci topline dimnih plinova, zbog pare u gorivu, zbog vlage u gorivu, zbog vlage u zraku zbog radijacije,zbog nepotpunog izgaranja(kemijskog,mehanickog), zbog vanjskog hladenja,zbog fizicke topline troske, zbog leteceg koksa,zbog odmuljivanja

Koje su mjere ušteda kod sustava distribucije vodene pare? –odredene mjere GE pridonose potencijalu energetske ustede kao npr: rad i odrzavanje kotla, priprema vode, kontrola otopljenih krutih tvari i odmuljivanja kotla povrat topline odmuljivanja, sustav za upravljanje kotlom i plamenikom, digitalno upravljanje izgaranjem i podesavanjem kisika, promjenjiva brzina vrtnje za ventilator za zrak za izgaranje, ekonomajzeri, predgrijavanje zraka za izgaranje.

Koliki je trošak energije u ukupnim troškovima kroz cijeli životni vijek motora? – el motor koji pogoni pumpe ili ventilatore ce trositi elektricnu energiju svake godine u iznosu koji je 10 puta veci od vlastitih kapitalnih troskova

Koliki su konstantni a koliki varijabilni troškovi elektromotora? – varijabilni 70%,konstantni 30%

Koji su osnovni dijelovi sustava komprimiranog zraka? – kompresor,sustav za distribuciju komprimiranog zraka, tlacni spremnik, upravljacki sustav + ostali dijelovi ( filtri,odvajaci uljaregulatori tlaka i susila zraka)

Dva pitanja s grafovima: jedan je bio nacrtat karakteristike različitih vrsta regulacije pumpe, drugi nacrtat karakteristiku visine dobave pumpe i još nečega u ovisnosti o protoku ili tako nekako

Podjela pumpi i ventilatora prema principu djelovanja – pumpe ,ventilatore i kompresore dijelimo na klipne strojeve,rotacione strojeve i lopaticne strojeve (turbostrojevi)

Simptomi nedovoljne toplinske zaštite u zgradama – povecani toplinski gubici zimi, hladne obodne konstrukcije, ostecenja nastala kondenzacijom(vlagom), pregrijavanje prostora ljeti

24. koji su koraci Vodiča korak-po-korak za provođenje energetskog pregleda u industriji - zamjena starih kotlova s novijim i efikasnijim.

stanje i održavanost opreme.

Poboljšanje sustava izgaranja.

regulacija rada u ovisnosti o vanjskoj temperaturi

Korištenje otpadne topline iz dimnih plinova.

mogućnosti i potrebe za frekventnom regulacijom pomoćnih elektromotornih pogona (pumpe i

ventilatori).

zamjena predimenzioniranih kotlova s manjim i pogonu prilagođenim jedinicama.

Popravak izolacije uređaja kako bi se gubici konvekcije i zračenja sveli na najmanju moguću

mjeru.

stanje sustava pripreme napojne vode.

istražiti mogućnost rada na što je moguće nižoj temperaturi i sa što manje oscilacija u radu.

izolirati rezervoare za tekuća goriva kako bi se smanjila potrebna energija za predgrijavanje.

isplativost prelaska na korištenje biomase za proizvodnju toplinske energije.

Parni sustavi – povrat kondenzata.

racionalizacija sustava razvoda – eliminiranje grana koje se ne koriste.

isplativost rekonstrukcije izolacije cjevovoda.

regulacija temperature u prostoru – termostati, zoniranje.

Čišćenje ogrjevnih tijela te eventualno uklanjanje opreme i materijala kojom su ograđena