

Pitanja za drugi kolokvijum

Pitanja 2.1

1. Održavanje elektroenergetskih uređaja obuhvata
 - a) skup aktivnosti kojima se obezbeđuje tehnički ispravno stanje elektroenergetskih uređaja
 - b) skup aktivnosti kojima se održava čistoća elektroenergetskih uređaja
 - c) utvrđivanje specifičnih karakteristika elektroenergetskih uređaja
2. Planove održavanja elektroenergetskih uređaja donosi:
 - a) direktor preduzeća
 - b) nadležni organ u preduzeću
 - c) svi zaposleni u preduzeću
3. Pregled elektroenergetskog objekta obuhvata:
 - a) vizuelno utvrđivanje stanja i pogonske sposobnosti objekta
 - b) vizuelno utvrđivanje stanja i rad na otklanjanju nedostataka kod objekta
 - c) veće popravke i zamene dotrajalih delova u cilju održavanja objekta u ispravnom stanju
4. Pregled elektroenergetskog objekta se obavlja:
 - a) u beznaponskom stanju
 - b) pod naponom
 - c) u beznaponskom stanju ili pod naponom
5. Revizija elektroenergetskog objekta obuhvata:
 - a) vizuelno utvrđivanje stanja objekta
 - b) rad na otklanjanju nedostataka na objektu koji su utvrđeni pregledom
 - c) veće popravke i zamene dotrajalih delova u cilju održavanja objekta u ispravnom stanju
6. Remont elektroenergetskog objekta obuhvata:
 - a) vizuelno utvrđivanje stanja objekta
 - a) rad na objektu pri čemu se menjaju konstruktivni elementi i spoljni izgled objekta c) veće popravke i zamene dotrajalih delova u cilju održavanja objekta u ispravnom stanju
7. Idejni i glavni projekat su neophodni pri vršenju
 - a) pregleda
 - b) revizije
 - c) remonta
8. Rekonstrukcija je izvođenje građevinskih i drugih radova na objektu pri čemu se
 - a) ne menjaju konstruktivni elementi, tehnološki proces i spoljni izgled objekta
 - b) menjaju konstruktivni elementi, tehnološki proces i spoljni izgled objekta
 - c) se vrši popravka uređaja, postrojenja i opreme kojima se ne menja spoljni izgled
9. Standard predstavlja

- a) dokument u kome se utvrđuju pravila, smernice ili karakteristike određene aktivnosti radi utvrđivanja optimalnog reda u određenoj oblasti
 - b) propis koji sadrži tehničke i druge zahteve za procese, proizvode i usluge
 - c) interni dokument koji donose preduzeća i druga pravna lica
10. Atest RSO kod uređaja garantuje da su kod uređaja sprovedene mere
- a) za suzbijanje radio smetnji
 - b) protivpožarne zaštite kod uređaja
 - c) za obezbeđenje kvaliteta
11. Fundamentalna ispitivanja su:
- a) eksperimentalna i teoretska istraživanja koja su osnova za razvoj novog tipa aparata
 - b) sva ispitivanja u procesu razvoja novog tipa aparata od pripreme do predaje dokumentacije za redovnu proizvodnju
 - c) ispitivanja kvaliteta u proizvodnji
12. Razvojna ispitivanja su:
- a) eksperimentalna i teoretska istraživanja koja su osnova za razvoj novog tipa aparata
 - b) sva ispitivanja u procesu razvoja novog tipa aparata od pripreme do predaje dokumentacije za redovnu proizvodnju
 - c) ispitivanja kvaliteta u proizvodnji
13. Tipska ispitivanja su:
- a) eksperimentalna i teoretska istraživanja koja su osnova za razvoj novog tipa aparata
 - b) sva ispitivanja u procesu razvoja novog tipa aparata od pripreme do predaje dokumentacije za redovnu proizvodnju
 - c) ispitivanja na jednom ili malom broju aparata jednog tipa sa ciljem da se utvrde njegove karakteristike i proveru saglasnost tih karakteristika sa standardima
14. Komadna ispitivanja su:
- a) ispitivanja na jednom ili malom broju aparata jednog tipa sa ciljem da se utvrde njegove karakteristike i proveru saglasnost tih karakteristika sa standardima
 - b) ispitivanja kvaliteta svakog uređaja u toku procesa proizvodnje
 - c) ispitivanja koja treba da potvrde neku posebnu osobinu uređaja
15. Prijemna ispitivanja uređaja se vrše
- a) prilikom preuzimanja uređaja od proizvođača kao dokaz da uređaj odgovara u pogledu performansi i kvaliteta
 - b) pred puštanje uređaja u pogon kao provera da nije došlo do oštećenja uređaja prilikom transporta i montaže
 - c) kao provera da li će funkcije aparata biti obezbeđene u određenom vremenskom periodu
16. Ispitivanja pouzdanosti se vrše:
- a) prilikom preuzimanja uređaja od proizvođača kao dokaz da uređaj odgovara u pogledu performansi i kvaliteta
 - b) pred puštanje uređaja u pogon kao provera da nije došlo do oštećenja uređaja prilikom transporta

i montaže

c) kao provera da li će funkcije aparata biti obezbeđene u određenom vremenskom periodu

17. Eksploataciona ispitivanja u užem smislu se vrše:

a) pred puštanje uređaja u pogon kao provera da nije došlo do oštećenja uređaja prilikom transporta i montaže

b) posle remonta, popravke ili redovnog periodičnog održavanja

c) periodično u toku eksploatacije u cilju provere opšteg stanja aparata i utvrđivanja oštećenja u što ranijem stadijumu

18. Profilaktička ispitivanja se vrše:

a) pred puštanje uređaja u pogon kao provera da nije došlo do oštećenja uređaja prilikom transporta i montaže

b) posle remonta, popravke ili redovnog periodičnog održavanja

c) periodično u toku eksploatacije u cilju provere opšteg stanja aparata i utvrđivanja oštećenja u što ranijem stadijumu

Pitanja 2.2

1. Према карактеру деловања, у врсте испитивања апарата високог напона спадају:

a) механичка, електрична, диелектрична и испитивања загревања

b) напонска, испитивања тачности, испитивања загревања и комутационе способности

c) напонска, струјна, испитивања тачности и испитивања прецизности

2. Карактер напонских испитивања:

a) зависи од напонског нивоа

b) не зависи од напонског нивоа

c) Зависи од напонског нивоа и назначене струј е

3. Напонским испитивањима се испитује:

a) проводни делови апарата

b) кућиште апарата

c) изолација апарата

4. Процедура напонских испитивања је:

a) иста за све апарате који имају исти назначени напон

b) иста за све апарате који имају исту назначену струју

c) регулисана посебним прописима за поједине врсте апарата

5. Апарати највишег напона до 245 kV се испитују:

a) стандардним подносивим трајним напоном индустријске учестаности

b) стандардним подносивим атмосферским ударним напоном

- c) стандарним подносивим склопним ударним напоном
6. Код расклопних апарата се испитује изолација између делова који се у нормалном раду налазе под напоном и уземљених делова:
- a) у укљученом положају
 - b) у искљученом положају
 - c) у оба положаја
7. Код расклопних апарата се испитује изолација између суседних полова:
- a) у укљученом положају
 - b) или у укљученом или у искљученом положају
 - c) и у укљученом или у искљученом положају
8. Код расклопних апарата се испитује изолација између контаката истог пола:
- a) у укљученом положају
 - b) у искљученом положају
 - c) у оба положаја
9. Претераним загревањем се сматра достизање температуре:
- a) која је већа од оне која се достиже оптерећењем апарата назначеном струјом
 - b) ван предвиђеног опсега
 - c) веће од уобичајеног за ту врсту апарата
10. Испитивање загревања трајном струјом се врши тако што се кроз апарат пропушта назначена струја:
- a) док не дође до прегревања
 - b) док се температура не устали
 - c) док температура не достигне референтну вредност
11. Код апарата који су изложени деловању струја кратких спојева проверава се:
- a) њихова термичка чврстоћа
 - b) њихова термичка тврдоћа
 - c) њихова термичка константа
12. Код испитивања термичког утицаја струја кратких спојева, кроз апарат се пропушта:
- a) назначена термичка струја
 - b) назначена ударна струја
 - c) назначена струја индустријске учестаности
13. Напонска испитивања апарата највишег напона изнад 245 kV се не изводе:

- a) стандардним подносивим атмосферским ударним напоном
- b) стандардним подносивим склопним ударним напоном
- c) стандардним подносивим трајним напоном

14. Назначена термичка струја се кроз апарат пропушта у трајању од:

- a) 250 ms
- b) 1000 ms
- c) 2500 ms

15. Отпорност према динамичким силама се испитује код апарата који су изложени:

- a) атмосферском пражњењу
- b) склопним пренапонима
- c) струјама кратких спојева

16. Отпорност према динамичким силама се може испитати истовремено када и:

- a) термичка чврстоћа
- b) снага искључења
- c) комутациона способност

17. Времена укључења и искључења се дефинише за:

- a) раскопне апарате
- b) релејну заштиту
- c) струјне и напонске трансформаторе

18. Шта се не испитује код прекидача:

- a) број укључења и искључења
- b) напрезање на увијање
- c) једновременост рада полова

19. Стварањем вештачког кратког споја кроз апарат се на експлозију испитују:

- a) расклопни апарати
- b) одводници пренапона
- c) потпорни изолатори

20. Директна испитивања комутационе способности се спроводе у:

- a) лабораторијама за високи напон
- b) лабораторијама велике снаге
- c) у експлоатацији

21. Снага искључења се дефинише за:

- a) прекидаче

- b) растављаче
- c) одводнике пренапона

22. Такозвана синтетичка испитивања комутационе способности захтевају синхронизовано деловање:

- a) ударногструјног у ударног напонског генератора
- b) прекидача и растављача
- c) напонског и струјног извора

23. За растављаче и растављаче са земљоспојником се дефинише:

- a) снага искључења
- b) моћ искључења
- c) моћ укључења

24. Специфично испитивање моћи прекидања се врши на:

- a) растављачима
- b) одводницима пренапона
- c) прекидачима

25. Испитивање тачности се врши код:

- a) енергетских трансформатора
- b) за класе тачности боље од 0.5
- c) напонске и струјне трансформаторе

26. Испитивањем тачности се мере:

- a) преносни однос и прецизност
- b) грешка преноса и фазна грешка
- c) класа тачности и класа прецизности

27. Обавезној контроли тачности од стране Завода за мере и драгоцене метале подлежу:

- a) мерни трансформатори намењени за мерење електричне енергије
- b) мерни трансформатори намењени за заштиту
- c) обе врсте мерних трансформатора

28. Пријемна испитивања су дефинисана прописима за:

- a) расклопне апарате
- b) одводнике пренапона и потпорне изолаторе
- c) мерне трансформаторе

29. Уколико се наручилац и произвођач другачије не договоре, сматра се да при пријему апарата

треба извршити (осим напонских испитивања мерних трансформатора):

- a) серијска испитивања
- b) типска испитивања
- c) комадна испитивања

30. Допунска испитивања се обично врше на:

- a) свим апаратима из испоруке
- b) једном или два узорка
- c) у зависности од врсте и значаја апарата

31. За потребе испитивања у експлоатацији, а посебно профилактичких испитивања, неопходно је располагати информацијама о резултатима:

- a) комадних испитивања
- b) специјалних испитивања
- c) типских испитивања

32. Статистичко расипање резултата испитивања може довести до:

- a) пада квалитета производа
- b) стварање лоше слике о карактеристикама апарата
- c) потребе за додатним испитивањима

33. Ако наручилац присуствује типским и специјалним испитивањима:

- a) побољшава се квалитет апарата
- b) пријемна испитивања могу бити мањег обима
- c) повећава се интервал редовних експлоатационих испитивања

Pitanja 2.3

1. Испитивање изолације се ради у оквиру:

- a) пријемних, профилактичких и комадних испитивања
- b) типских, пријемних и комадних испитивања
- c) комадних, серијских и профилактичких испитивања

2. За процену стања изолације се не користи метода:

- a) мерење парцијалних пражњења
- b) мерење отпора изолације
- c) мерење термичке чврстоће

3. Мерењем отпора изолације се утврђује присуство:
 - a) парцијалних пражњења
 - b) влаге у изолацији
 - c) кратких спојева

4. Мерењем отпора изолације се врши:
 - a) једносмерним напоном
 - b) наизменичним напоном
 - c) ударним напоном

5. При мерењу отпора изолације, резултујућа струја:
 - a) има индустријску учестаност
 - b) монотono расте
 - c) монотono опада

6. Један метод за проширење мерења отпора изолације се назива:
 - a) мерење индекса јонизације
 - b) мерење фактора парцијалних пражњења
 - c) мерење индекса поларизације

7. Мерење отпора изолације намотаја енергетских трансформатора се врши при следећим условима:
 - a) релативна влажност ваздуха мања од 70% и температура између -5°C и 40°C
 - b) релативна влажност ваздуха већа од 70% и температура између 5°C и 40°C
 - c) релативна влажност ваздуха мања од 70% и температура између 5°C и 40°C

8. При испитивању изолације намотаја мерних трансформатора, мора бити задовољено:
 - a) отпор након 60 s мора бити већи од вредности добијене на пријемном испитивању
 - b) отпор након 60 s не сме бити мањи од 70% вредности добијене на пријемним испитивањима
 - c) отпор након 60 s не сме бити мањи од 70% вредности измерене при пуштању у експлоатацију

9. При испитивању изолације намотаја мерних трансформатора, мора бити задовољено:
 - a) отпор након 60 s не сме бити мањи од 85% вредности добијене на пријемним испитивањима
 - b) отпор након 10 s не сме бити мањи од 70% вредности добијене на пријемним испитивањима
 - c) отпор након 60 s не сме бити мањи од 85% вредности измерене при пуштању у експлоатацију

10. Индекс роларизације се дефинише као:
- a) $PI=R_{10}/R_{60}$
 - b) $PI=R_{10}/R_1$
 - c) $PI=R_{60}/R_1$
11. За добру изолацију је:
- a) $PI > 1$
 - b) $PI < 1$
 - c) $0 < PI < 1$
12. Мерење капацитивности и фактора губитака се врши помоћу:
- a) Шредингеровог моста
 - b) Витстоновог моста
 - c) Шеринговог моста
13. Фактор диелектричних губитака је:
- a) $\operatorname{tg}\beta$
 - b) $\operatorname{tg}\varphi$
 - c) $\operatorname{tg}\delta$
14. Фактор диелектричних губитака кондензатора капацитивности C и отпорности R је:
- b) $R/\omega C$
 - c) $\omega R C$
 - d) $(R/\omega C)^{1/2}$
15. Ако кондензатор не би имао активну отпорност, његов фактор губитака би био :
- a) 0
 - b) 1
 - c) $\operatorname{tg}\varphi$
16. У Шеринговом мосту мора постојати:
- a) променљива капацитивност и променљива отпорност
 - b) променљива индуктивност и променљива отпорност
 - c) променљива капацитивност и променљива индуктивност
17. Мост је уравнотежен када је:
- a) струја у грани са испитиваним објектом једнака нули
 - b) струја у дијагонали једнака нули
 - c) струја у грани са испитиваним објектом максимална

18. Ако су Z_1 , Z_2 , Z_3 и Z_4 импедансе грана уравнотеженог моста, онда важи:

a) $Z_1 + Z_4 = Z_2 + Z_3$

b) $Z_1 \cdot Z_4 = Z_2 \cdot Z_3$

c) $Z_1 / Z_4 = Z_2 / Z_3$

19. Парцијална пражњења су карактеристична за:

a) чврсту и течну изолацију

b) чврсту и гасовиту изолацију

c) течну и гасовиту изолацију

20. Парцијална пражњења представљају:

a) локална пражњења између проводника и изолације

b) локална пражњења и диелектрику

c) локална пражњења атмосферског порекла

21. Да ли може доћи до парцијалног пражњења у потпуно хомогеној изолацији?

a) може

b) не може

c) може у условима велике релативне влажности

22. Део изолације у коме су присутна парцијална пражњења се у електричном смислу моделује:

a) кондензатором

b) два кондензатора везана паралелно

c) два кондензатора везана редно

23. Исправни део изолације у којој су присутна парцијална пражњења се у електричном смислу моделује:

a) кондензатором

b) два кондензатора везана паралелно

c) два кондензатора везана редно

24. До парцијалних пражњења унутар шупљине у изолацији долази јер је:

a) диелектрична чврстина шупљине већа него изолације

b) диелектрична чврстина шупљине мања него изолације

c) пробојни напон шупљине већи него изолације

25. Једна од основних величина која описује парцијално пражњење је:

a) наелектрисање шупљине

b) капацитивност шупљине

- c) привидно наелектрисање
26. Код парцијалних пражњења се дефинишу:
- a) средња снага пражњења и укупна струја пражњења
 - b) средња струја пражњења и напон појаве пражњења
 - c) средњи напон пражњења и снага пражњења
27. При гаснохроматској анализи се анализирају гасови:
- a) који настају као резултат деградације изолационог уља трансформатора
 - b) који испуњавају шупљине при парцијалним пражњењима
 - c) гасови у којима гори лук при кратком споју
28. Ако се гаснохроматском анализом уља покаже да је доминантан ацетилен:
- a) дошло је до термичког квара изнад 500°C
 - b) дошло је до квара са електричним луком
 - c) дошло је до парцијалног пражњења
29. Ако се гаснохроматском анализом уља покаже да је доминантан етилен:
- a) дошло је до парцијалног пражњења
 - b) дошло је до квара са електричним луком
 - c) дошло је до термичког квара изнад 500°C
30. Ако се гаснохроматском анализом уља потврди присуство водоника праћеног метаном и етаном:
- a) дошло је до квара са електричним луком
 - b) дошло је до парцијалног пражњења
 - c) дошло је до термичког квара изнад 500°C
31. За дијагностику кварова на основу анализе гасова у уљу се користи:
- a) Доналдов троугао
 - b) Дувалов троугао
 - c) Дувалов мост