

“Elektroenergetika kafedrası”

İxtisas: Energetika mühəndisliyi-050608

Fənnin adı: “Elektrik dövrələr nəzəriyyəsi 1-2”

1. Elektrik dövrəsi və onun elementləri haqqında əsas anlayışlar
2. Xətti sabit cərəyan dövrələrinin hesablanması. Om qanunu
3. Müqavimətlərin ulduz və üçbucaq formasında birləşməsi
4. Müqavimətlərin körpü sxemi formasında birləşməsi
5. Kontur cərəyanları metodu
6. Düyünlərərası gərginlik metodu
7. Ekvivalent generator metodu
8. Tutum birfazlı dəyişən cərəyan dövrəsində
9. Aktiv müqavimət birfazlı dəyişən cərəyan dövrəsində
10. Aktiv müqavimət və induktivliyin (R-L) dəyişən cərəyan dövrəsində paralel birləşməsi
11. Aktiv müqavimət və tutumun (R-C) dəyişən cərəyan dövrəsində ardıcıl birləşməsi
12. Gərginliklər rezonansı
13. 21. Üçfazlı dəyişən cərəyan elektrik dövrələri haqqında əsas anlayışlar
14. Üçfazlı dövrədə fazaların birləşməsi formaları
15. Üçfazlı dövrədə qəbuledicilərin sinifləndirilməsi
16. Qəbuledicinin fazalarının üçbucaq birləşdiyi üçfazlı dövrənin hesabı
17. Üçfazlı dövrədə aktiv gücün ölçülməsi
18. Qarşılıqlı induksiya EHQ
19. İnduktiv rabitəli elementlərinin paralel birləşməsi
20. İnduktiv rabitəli elementlər arasında enerjinin ötürülməsi
21. Kommütasiya qanunları
22. Sabit EHQ mənbəyinə qoşulmuş R, L elementlərinin iştirak etdiyi dövrədə keçid prosesinin klassik metodla hesablanması
23. Qeyri-sinusoidal dəyişən cərəyan dövrələri haqqında əsas anlayışlar
24. Üçfazlı dövrələrdə yüksək harmonikalar
25. Budaqlanmayan maqnit dövrələrinin analizi və sintezi

Fənnin adı: “Elektrik enerjisinin ötürülməsi və paylanması”

1. Elektrik şəbəkləri və sistemləri haqqında əsas anlayışlar və təriflər.
2. Elektrik enerjisinin ötürülməsi sisteminin xarakteristikası..
3. Nominal gərginlik anlayışı.
4. Nominal gərginliyin seçilməsi.
5. Gərginliyi 1000 V-dan yüksək olan şəbəkələrin neytral rejimi
6. Neytral kompensə olunmuş şəbəkələr.
7. EVX-nin əvəz sxemləri və əvəz sxeminə daxil olan parametrlər.
8. EVX-nin əvəz sxemləri və əvəz sxeminə daxil olan induktiv müqavimət.
9. EVX-nin əvəz sxemləri və əvəz sxeminə daxil olan tutum keçiriciliyi.
10. İkidolaqlı transformatorların təyinatı, şərti işarələri, əvəz sxemi və uzununa budağı xarakterizə edən parametrlər.
11. Üçdolaqlı transformatorların təyinatı, şərti işarələri, əvəz sxemi və uzununa budağı xarakterizə edən parametrlər.
12. Avtotransformatorların təyinatı, şərti işarəsi, əvəz sxemi və onu xarakterizə edən parametrlər.
13. Generatorun güc xarakteristikası.
14. Davamətmə müddətinə görə illik yük qrafiki.
15. Maksimal itkilər müddəti metodu.
16. Elektrik şəbəkələrinə verilən tələblər.
17. Elektrik şəbəkələrinin layihə hesabatlari.
18. EVX-də güc itkiləri.
19. Maksimum yükdən istifadə saatları sayı.
20. İqtisadi cərəyan sıxlığına görə naqillərin en kəsiyinin seçilməsi.
21. İkidolaqlı transformatorlarda yaranan reaktiv güc itkiləri
22. Qızmaya görə buraxıla bilən böhran cərəyanının təyin olunması.
23. İkidolaqlı transformatorlarda enerji itkilərinin təyini.
24. Şəbəkələrdə elektrik enerjisi itkilərinin azaldılması üçün aparılan əsas təşkilati tədbirlər.
25. Gərginliyin rəqsi.

Fənnin adı: Elektrik şəbəkələrin və avadanlıqların mühafizəsi

1. Elektroenergetikasistemində zədələnmələr
2. Rele mühafizəsi qurğularına qoyulan tələblər- Selektivlik
3. Rele mühafizəsi qurğularına qoyulan tələblər- Cərəyana görə selektivlik
4. Rele mühafizəsi qurğularına qoyulan tələblər- Cəld təsiretmə
5. Rele mühafizəsi qurğularına qoyulan tələblər- Etibarlılıq
6. Relelərin təsnifatı
7. Əsas relelər
8. Birbaşa təsir edən relelər.
9. Sabit operativ cərəyan mənbələri
10. Elektromaqnit releləri
11. Rele mühafizəsinin mikroprosessor qurğuları
12. Cərəyan transformatorların konstruksiyası, iş prinsipi və vəzifəsi.
13. Cərəyan transformatorların və relelərin natam ulduz birləşmə sxemi
14. Cərəyan transformatorların və relelərin üçbucaq birləşmə sxemi
15. Gərginlik transformatorların konstruksiyası, iş prinsipi və vəzifəsi
16. Maksimal cərəyan mühafizəsi
17. Sıfır ardıcılıqlı maksimal cərəyan mühafizəsi
18. İstiqamətli cərəyan mühafizəsi
19. Paralel xətlərin eninə cərəyan diferensial mühafizəsi
20. Distansion mühafizəsi
21. Yüksək tezlikli diferensial faza mühafizəsi
22. Generatorun sarğılararası qısaqapanmalardan mühafizəsi
23. Generatorların fazalararası qısaqapanmalardan mühafizəsi
24. Transformatorların qaz mühafizəsi
25. Yerlə qapanmadan mühafizə

"Bərpa olunan elektrik enerji mənbələri"

1. Azərbaycan Respublikasında BEM-lərin vəziyyəti haqqında;
2. Günəş enerjisinin fotoelektrik çevrilməsi;
3. Avtonom fotovoltaiq qurğuları;
4. İstilik enerjisinin saxlanması;
5. Günəş kollektorlarının təsnifatı;
6. Vakuüm günəş kollektorları;
7. Modul tipli günəş istilik elektrik stansiyaları;
8. Külək turbinlərinin konstruksiyaları
9. Külək turbinlərinin iş rejimləri
10. Külək elektrik stansiyasının sxemi
11. Külək turbinlərində enerjinin saxlanması
12. Dünya okeanının enerjisi;
13. Qabarma, çəkilmə enerjiləri
14. Okean axınlarının enerjisi
15. Açıqdövrəli OTEC sxemləri
16. Kiçik su elektrik stansiyaları
17. Geotermalsular (hidrotermilər)
18. Geotermal enerjiden birbaşa istifadə;
19. Separasiya olunmuş buxarın əsasında işləyən kondensat turbinli elektrik stansiyaları;
20. İkidövrəli geothermal elektrikstansiyaları
21. Geotermal istilik təchizatı
22. İstilik nasoslarının əsas elementləri;
23. Termokimyəvi çevirmələr;
24. Fermentasiya
25. Qazlaşdırma

Fənnin adı: «Elektrik stansiyaları və yarımstansiyalarının elektrik avadanlıqları»

1. İstilik elektrik stansiyaların tipləri
2. Kondensasiyalı elektrik stansiyalarının qısa xarakteristikaları.
3. İstiləşdirmə tip istilikelektrikmərkəzləri
4. Birkontorlu atom elektrikstansiyaları.
5. Üçkontorluatomelektrikstansiyaları.
6. Qaz-turbin elektrik stansiyaları.
7. Qapalı tip qaz-turbin elektrik stansiyaları
8. Elektrik stansiyalarının yük qrafiklərinin qurulması
9. Yükün maksimum istifadə saati.
10. Generatorların işə buraxılması.
11. Sinxron generatorun dolayı soyutma sistemləri.
12. Sinxron generatorların sabit cərəyan generator vasitəsi ilə təsirlənmə sistemləri.
13. TAT qurğusunun generatorun iş rejimində rolu.
14. İstilik elektrik mərkəzlərinin stuktur birləşmə sxemi, sxemə daxil olan əsas avadanlıqlar və elementlər.
15. Elektrik stansiyasının sistemlə əlaqə veriliş xəttlərinin seçilməsi.
16. Üçfazlı qısaqapanmalar.
17. Qısa qapanmanın hesabat sxeminin qurulması.
18. Hesabat sxeminin əsasında əvəz sxeminin qurulması və onun tədricən çevrilməsi ilə qısa qapanma nöqtəsinə nəzərən sadələşdirilməsi.
19. Qısa qapanma cərəyanlarının adlı və nisbi vahidlər sistemində dəqiq və təxmini üsullarla hesabatı.
20. Qısa qapanmanın, zərbə cərəyanın, τ anındaperiodik və aperiodik cərəyanların təyini.
21. KES -da xüsusi sərfiyyat qidalanma sxeminin seçilməsi.
22. İşçi və ehtiyat transformatorlarının seçilməsi.
23. Elektrik aparatlar və cərəyankeçirən hissələrin seçilməsi.
24. Cərəyan ölçü transformatorları, onların iş prinsipləri
25. Gərginlik ölçü transformatorları, onların iş prinsipləri

“Elektroenergetika” kafedrasının müdiri

dos. Mirzəyeva S.M.