



УТВЪРЖДАВАМ:
Доц. д-р С. Стоянова,
ВрИД Директор

К О Н С П Е К Т

ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ НА СПЕЦИАЛНОСТ „ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ”

1. Измерване на електрически ток и напрежение. Разширяване на обхвата на измервателен уред. Измерване с цифрови уреди.
2. Измерване на активна и реактивна мощност в еднофазни и трифазни системи. Измерване на енергия.
3. Основни сведения, технически характеристики и приложение на комутационни апарати за управление за ниско напрежение: електромагнитни контактори, електромагнитни релета, товарови прекъсвачи.
4. Основни сведения, технически характеристики и приложение на комутационни апарати за разпределение и защита за ниско напрежение: термобиметални и позисторни релета, стопяеми предпазители, автоматични прекъсвачи, ограничители на пренапрежение.
5. Основни сведения, техническите характеристики и приложение на комутационни апарати за високо напрежение: разединители, мощностни разединители, елегазови и вакуумни прекъсвачи, ограничители на пренапрежение.
6. Избор, определяне на мощността и съгласуване на механичните характеристики на електродвигатели за задвижване на производствени агрегати. Изисквания към монтажа, експлоатацията и обслужването на електродвигателите.
7. Избор на комутационни апарати за управление и защита на електродвигатели за задвижване на производствени агрегати. Съгласуване на характеристиките на защитните апарати с характеристиките на захранващите кабели.
8. Конструктивно изпълнение, експлоатация и обслужване на вътрешни кабелни и шинни системи за електрозахранване на производствени агрегати. Основни сведения за оразмеряването на кабелни и шинни системи.
9. Синхронни машини. Видове. Устройство и принцип на действие. Основни зависимости. Режимы на работа. Характеристики.
10. Асинхронни машини. Устройство и принцип на действие. Основни зависимости. Характеристики. Режимы на работа. Честотно регулиране.
11. Трансформатори. Видове, Устройство и принцип на действие. Основни зависимости. Характеристики и режимы на работа.
12. Постояннотокови машини. Устройство и принцип на действие. Пускане, регулиране на скоростта, реверсиране и спиране. Характеристики и режимы на работа.

13. Класификация, параметри, конструктивни елементи и арматура за въздушните мрежи за средно и ниско напрежение. Основни сведения за електрическото и механично оразмеряване на елементите на въздушните мрежи за СН и НН.

14. Конструктивно изпълнение, видове кабели и кабелна арматура за кабелните мрежи за средно и ниско напрежение. Избор и основни сведения за оразмеряване на кабелите в мрежите за средно и ниско напрежение.

15. Видове електрически мрежи според конфигурацията им и режима на работа на звездния център. Определяне на загубите и режимните параметри в отворени електрически мрежи.

16. Видове електрически централи и подстанции. Електрически схеми и изискванията към тях. Основни съоръжения.

17. Основни съоръжения, машини, апарати и тоководещи части в електрическите схеми на трансформаторните подстанции.

18. Режими на работа на електрическите централи и подстанции. Къси съединения. Понятие за устойчивост.

19. Основни сведения за електроснабдителната система на промишлено предприятие. Видове товари и товарови графици. Определяне на изчислителните товари и бездимензионните показатели на товарите графици.

20. Структура и схеми на вътрешната електроснабдителната система за СрН и НН на промишлено предприятие. Определяне на разположението и мощността на заводските и цехови подстанции.

21. Влияние на реактивната енергия върху електроснабдителните мрежи. Методи за компенсиране на реактивните товари в промишлените предприятия.

22. Луминесцентни лампи. Устройство и принцип на работа. Схеми на включване на луминесцентни лампи.

23. Осветителни тела. Светлотехнически характеристики и параметри на осветителните тела.

24. Проектиране на вътрешни осветителни уредби. Определяне на нормената осветеност, типа и разположението на осветителите. Определяне на инсталираната мощност.

25. Електромеханични релета. Схеми за сравняване на две електрически величини.

26. Максималнотокови защиты.

27. Автоматично повторно включване.

28. Автоматично включване на резервното захранване.

29. Автоматично регулиране на напрежението и $\cos \phi$ чрез трансформатори и кондензатори.

30. Автоматично честотно разтоварване.

Конспектът е приет с Решение на КУНС от 03.06.2015 г., Протокол № 7.