

МИНОБРНАУКИ РФ

Нижекамский химико-технологический институт (филиал)

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования

«Казанский национальный исследовательский технологический университет»

**Контрольные задания**  
**для студентов заочного отделения,**  
**обучающихся по специальности**  
***140211 «Электроснабжение»***  
**по дисциплине «Надежность**  
***электроснабжения»***

**Разработал**

**И.И. Валиев**

г. Нижнекамск, 2012

**1. Контрольная работа студента (КР), оформленная в одной брошюре, состоит из двух разделов:**

– В первом разделе студент в соответствии с номером своего варианта выполняет практическое задание.

– Во втором разделе, выполняемом в форме реферата, студент дает изложение материала по теме своего варианта.

**2. КР выполняется на стандартных листах формата А4, печатается на персональном компьютере, подшивается.**

**3. Вариант КР выбирается по порядковому номеру студента в зачетной ведомости.**

**4. Студенты, не подготовившие КР (за 10 дней до начала сессии) к сдаче зачета не допускаются.**

**5. Список используемой литературы:**

1. Федоров А.А. «Основы электроснабжения промышленных предприятий.», М.
2. Анчарова Т.В., Рашевская М.А. «Электроснабжение зданий (Часть 1)», М.
3. Князевский Б.А., Липкин Б.Ю. «Электроснабжение промышленных предприятий», М.
4. Мукосеев Ю.Л. «Электроснабжение промышленных предприятий», М.
5. Шеховцов В.П. «Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования.», М.

Необходимо выполнить РПЗ-7 согласно своему № варианта из Методического пособия для курсового проектирования под редакцией Шеховцова В.П. (см. список литературы п.5).

### **Надежность электроснабжения (вопросы для реферата)**

1 вариант:

- Электрооборудование и сети пожарных помещений.
- Отклонения и колебания напряжений.

2 вариант:

- Электрооборудование и сети взрывоопасных помещений.
- Защита сетей и установок.

3 вариант:

- Цеховые трансформаторы и преобразовательные подстанции.
- Схемы сетей до 1000 В.

4 вариант:

- Компоновки цеховых трансформаторных подстанций (ТП).
- Надежность электроснабжения.

5 вариант:

- Определение ущерба от нарушения электроснабжения.
- Классификация помещений и наружных установок по окружающей среде.

6 вариант:

- Определение вероятности нарушения электроснабжения и среднего количества недополученной электроэнергии.
- Общие принципы построения схемы электроснабжения.

7 вариант:

- Распределение электроэнергии при напряжении выше 1000 В.
- Выбор места, числа и мощности трансформаторов цеховых трансформаторных подстанций.

8 вариант:

- Передача реактивной мощности по сети.
- Резервирование. Агрегаты резервного питания (АРП).

9 вариант:

- Расчет сетей напряжением выше 1000 В по рабочим и аварийным режимам.
- Средства регулирования напряжения в сетях промышленных предприятий.

10 вариант:

- Графики нагрузок и потребления активной и реактивной энергии.
- Трансформаторы и схемы их питания.

11 вариант:

- Токи короткого замыкания.
- Защита силовых трансформаторов и линий 6-10кВ.

12 вариант:

- Распределение электроэнергии при напряжении до 1000 В.
- Релейная защита в системах электроснабжения.