***Релейная защита и автоматика МДК 01.03***

***Порядок выполнения работы:***

* ***Изучить материал электронного пособия «Релейная защита» В. Копьев (стр.6-45)***
* ***Ответить на вопросы:***

1. Назначение технологической автоматики
2. Назначение противоаварийной автоматики
3. Чем отличаются режимы «повреждение» и «ненормальный»
4. Что такое селективность защиты
5. Перечертить структурную схему релейной защиты (стр.11) и дать характеристику каждому элементу схемы
6. Чем отличаются защиты с относительной селективностью от защит с абсолютной селективностью. Составить таблицу

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название защиты | Вид селективности | На изменение каких параметров реагирует защита |
| 1. |  |  |
| 2. |  |  |
| 3. |  |  |
| 4. |  |  |

1. Почему во время работы трансформаторов тока нельзя размыкать вторичную обмотку, повреждение какой части электроустановки при этом произойдет и какова опасность для персонала. Рассмотреть рис.11 и пояснить, какие параметры и как изменяются при разомкнутой вторичной обмотке трансформатора тока.
2. Перечислить основные ***конструктивные*** отличия трансформаторов напряжения от трансформаторов тока.
3. Начертить структурную схему максимальной токовой защиты и пояснить назначение каждого элемента (рис. 15). Составить таблицу, выбрав вид реле для элементов структурной схемы.

|  |  |
| --- | --- |
| Элемент схемы (рис. 15) | Вид реле |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

*Для правой части таблицы выбрать тип реле: реле времени, промежуточное реле, указательное, реле тока, реле напряжения, реле мощности, дифференциальное реле, реле сопротивления. Левую часть таблицы заполнить согласно схемы.*

1. Чем обеспечивается селективность простой максимальной токовой защиты.
2. Что такое величина тока срабатывания токового реле и как можно регулировать ток срабатывания электромагнитного реле.
3. Назвать и перечертить возможные схемы включения трансформаторов тока, пояснить при каких повреждениях или ненормальных режимах применяется та или другая схема и при каких режимах остается не чувствительной.
4. Начертить схему, поясняющую работу МТЗ (рис. 38 а, б), пояснить работу схемы. Какие элементы на схеме «б» питают оперативным током.
5. Составить тест по материалу параграфа 3.2 (1 вариант – согласно списка студентов в журнале с 1 по 15 «Полупроводниковые реле» , используя для ответов теста элементы схемы рис. 19 (входной преобразователь, узел формирования и т.д.), 2 вариант - согласно списка студентов в журнале с 16 и далее «Микропроцессорные реле тока», используя для ответов теста элементы схемы рис. 33, в вопросах теста должно прозвучать назначение элемента.

***После изучения материала учебного пособия составить отчет (в электронном виде), который будет включать в себя ответы на вопросы, схемы выполнить в любом графическом редакторе. Отчет выслать на электронную почту*** [***irasokolova66@mail.ru***](mailto:irasokolova66@mail.ru)

***Абсолютно одинаковые ответы и схемы не будут зачтены, поэтому работать необходимо самостоятельно, оценки будут выставлены в журнал, не зачтенные работы придется переделывать, работайте качественно.***

***Объем данного материала рассчитан на шесть учебных занятий по два часа.***