**Работу выполнил Хисматуллин Раиль, гр. ПИ-2-19**

**AC motors and generators. Exercise 1.**

1. Простой генератор без коммутатора вырабатывает переменный ток.
2. Ток меняется, когда якорь вращается через магнитное поле.
3. Генерация переменного тока лучше всего подходит для распределения электроэнергии.
4. Есть 2 различия между генераторами переменного и постоянного тока.
5. Генераторы переменного тока имеют 2 контактных кольца вместо коммутатора.
6. Полевые катушки переменного тока питаются от внешнего источника постоянного тока.
7. Низкоскоростные генераторы переменного тока имеют до 100 полюсов.
8. Частота переменного тока зависит от количества полюсов и скорости вращения.
9. 100 полюсов вращаются со скоростью 1 оборот в секунду = 50 циклов.
10. 2 полюса вращаются со скоростью 50 оборотов в секунду = 50 циклов.
11. Обороты обычно указываются в минуту, поэтому 1 в секунду = 50 об / мин.
12. 50 в секунду = 2500 об / мин.
13. Для снижения трансформации генерируются более высокие напряжения, которые требуют специальных генераторов.
14. Арматура не вращается, чтобы уменьшить искры. Магнитное поле вращается.
15. Поэтому генераторы переменного тока имеют вращающийся магнит внутри катушек проводника.
16. Переменный ток чередуется следующим образом:

- проводник под углом 90 градусов к полюсу = нет тока;

- проводник при 0 градусах к полюсу = максимальный ток;

- проводник при –90 градусов к полюсу = 0 ток;

- проводник при 180 градусах к полюсу = максимальный отрицательный ток;

1. Это известно как однофазный ток.
2. Якорь с двумя катушками при 90 градусах производит двухфазный ток.
3. Арматура с 3 катушками при 120 градусах производит трехфазный ток.
4. 3 фаза генерации является наиболее распространенной формой генерации.
5. Напряжения до 13 200 распространены в генераторах переменного тока.

**AC motors and generators. Exercise 2.**

1. Is AC beneficial for power transmission?

AC is not beneficial for electric power transmission.

1. Are most large electric generators AC type?

Most large electric generators are not AC type.

1. Are AC generators driven by high-speed turbines often bipolar machines?

AC generators driven by high-speed turbines are not bipolar machines.

1. Is it often desirable to generate the highest possible voltage?

It is often desirable not to generate as high a voltage as possible.

1. The armature of alternators consists of two windings?

The armature of alternators does not consist of two windings.

1. Can more phases be obtained by increasing the number of windings in the armature?

More phases cannot be obtained by increasing the number of windings in the armature.

1. Do modern electrical-engineering practice three-phase alternating current?

Modern electrical-engineering not practice three-phase alternating current.

1. Is a three-phase alternator a dynamoelectric machine used to generate electricity?

Is a three-phase alternator not a dynamoelectric machine used to generate electricity?