

*Перечень вопросов к экзамену
по дисциплине «Электропривод и преобразователи
подвижного состава»*

- 1 Назначение и основные элементы электропривода.
- 2 Характеристики ТЭД электровозов и электропоездов.
- 3 Часовой и длительный режимы работы.
- 4 Конструкция ТЭД постоянного тока.
- 5 Конструкция ТЭД пульсирующего тока.
- 6 Конструкция асинхронных ТЭД.
- 7 Конструкция вентильных ТЭД.
- 8 Вспомогательные машины электроподвижного состава.
- 9 Процесс пуска в ход двигателя постоянного тока.
- 10 Регулирование частоты вращения якоря двигателя.
- 11 Сущность электрического торможения и условия его осуществления.
- 12 Способы регулирования возбуждения ТЭД при резисторном торможении. Регулирование с самовозбуждением ТЭД последовательного возбуждения.
- 13 Способы регулирования возбуждения ТЭД при резисторном торможении. Регулирование с независимым возбуждением ТЭД.
- 14 Способы регулирования возбуждения ТЭД при рекуперативном торможении. Регулирование с противовозбуждением возбудителя.
- 15 Способы регулирования возбуждения ТЭД при рекуперативном торможении. Схема с циклической стабилизацией токов рекуперации.
- 16 Способы регулирования возбуждения ТЭД при рекуперативном торможении. Регулирование с независимым возбуждением ТЭД.
- 17 Назначение, конструкция и принцип действия расщепителя фаз.
- 18 Назначение, конструкция и принцип действия делителя напряжения.
- 19 Назначение и конструкция возбудителя.
- 20 Выпрямители подвижного состава. Назначение, структурная схема и основные параметры выпрямителя.

- 21 Неуправляемые выпрямители. Схема выпрямления с нулевым выводом.
- 22 Неуправляемые выпрямители. Мостовая схема выпрямления.
- 23 Управляемые выпрямители. Однофазная схема с нулевой точкой.
- 24 Управляемые выпрямители. Однофазная мостовая схема.
- 25 Импульсное регулирование напряжения.
- 26 Частотно-импульсные регуляторы. Схема с частотно-импульсным тиристорным управлением.
- 27 Широтно-импульсные регуляторы. Схема с широтно-импульсным тиристорным управлением.
- 28 Инверторы. Назначение, виды, достоинства и недостатки инверторов.
- 29 Зависимые инверторы. Принцип инвертирования на примере мостовой схемы. Особенность инвертирования.
- 30 Автономные инверторы. Принцип работы преобразователей частоты и числа фаз.
- 31 Работа выпрямительно-инверторного преобразователя в тяговом режиме.
- 32 Принцип работы выпрямительно-инверторного преобразователя в режиме рекуперативного торможения. Особенность инвертирования, опрокидывание инвертора.
- 33 Принцип работы выпрямительно-инверторного преобразователя в режиме резисторного торможения.
- 34 Классификация устройств автоматики, основные устройства автоматических систем.
- 35 Методы автоматического регулирования на подвижном составе.

Преподаватель:

И.В. Катосонов