

Вопросы к экзамену

по курсу "Электротехника и электрооборудование транспортных и технологических машин"

1. Назначение и принцип действия аккумуляторных батарей; разрядно-зарядная характеристика.
2. Конструкция аккумуляторной батареи и назначение ее элементов.
3. Требования к аккумуляторным батареям; параметры, характеризующие аккумуляторную батарею; маркировка.
4. Правила эксплуатации аккумуляторных батарей, неисправности, контроль технического состояния.
5. Назначение, принцип действия и устройство генератора постоянного тока.
6. Назначение, принцип действия и устройство генератора переменного тока.
7. Назначение, устройство и работа регулятора напряжения.
8. Скоростная и токоскоростная характеристики автомобильных генераторов. Сравнение генераторов постоянного и переменного тока.
9. Назначение, устройство и работа электрического стартера. Конструкция тягового реле и муфты свободного хода.
10. Устройства облегчения пуска двигателя при низких температурах.
11. Назначение, общая схема и принцип действия батарейной системы зажигания. Электрические процессы в первичной и вторичной цепях.
12. Процесс искрообразования. Факторы, влияющие на величину пробивного напряжения.
13. Конструкция элементов системы: катушки зажигания, прерывателя-распределителя, свечей зажигания.
14. Назначение, устройство и работа центробежного и вакуумного регуляторов угла опережения зажигания.
15. Температурные режимы работы свечи зажигания. Калильное число. Маркировка.
16. Недостатки батарейной системы зажигания. Общая схема и особенности конструкции контактно-транзисторной системы зажигания.
17. Бесконтактные системы зажигания. Типы датчиков.
18. Общая схема микропроцессорной системы зажигания. Высоковольтное и низковольтное распределение зажигания по цилиндрам.
19. Датчики микропроцессорной системы зажигания и управления впрыском топлива. Назначение и принцип действия.
20. Исполнительные элементы системы управления впрыском топлива: устройство и принцип действия.
21. Конструктивные варианты управления скоростью вращения электродвигателя (на примере вентилятора охлаждения ДВС с электроприводом).
22. Конструкция фары головного освещения; назначение и принцип действия отражателя и рассеивателя. Конструкция применяемых ламп.
23. Европейская и американская системы светораспределения ближнего света.
24. Светораспределение фар дальнего света и противотуманных фар. Регулировка фар.
25. Электроизмерительные приборы. Измерители температуры, давления, уровня топлива. Спидометры и тахометры. Конструкция датчиков и указателей.
26. Система электропроводки. Предохранители. Понятие о мультиплексной системе проводки.