

Министерство образования РБ

**УО «Жировичский государственный
аграрно-технический колледж»**

Утверждаю
Зам. директора по учебной части
_____ В.И. Мороз
Одобрено на
заседании цикловой комиссии
« _____ »
Протокол № ____ от _____ 20 ____ г
Председатель _____



«УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ»

**Методические рекомендации и контрольные задания по выполнению
контрольной работы
Специальность: "Техническое обеспечение процессов
сельскохозяйственного производства 2-74 06 01"
(заочное отделение)**

Жировичи 2008 г

ВВЕДЕНИЕ.

Основной **целью** изучения дисциплины «УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ» является изучение конструкции основных моделей автомобилей, применяемых в сельскохозяйственном производстве; приобретение навыков и умений в практическом применении полученных знаний по разборке, сборке агрегатов, узлов, механизмов; обнаружению и устранению возникающих неисправностей, регулировке механизмов тракторов и автомобилей.

В результате изучения дисциплины «УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ» учащиеся должны **знать на уровне** представления:

- основные тенденции и направления развития конструкции автомобилей;
- научные основы процессов, происходящих при работе автомобилей;
- способы воздействия на эксплуатационные показатели автомобилей;
- признаки классификации автомобилей, их систем и механизмов;

на уровне понимания:

- назначение и устройство автомобилей, их конструкционные особенности;
- взаимодействие деталей в системах и механизмах автомобилей;
- условные и графические изображения устройств автомобилей, маркировку их деталей и сборочных единиц;
- назначение систем и механизмов автомобилей, их устройство, принципы режима работы;
- влияние технического состояния механизмов и агрегатов автомобилей на безопасность и гигиену труда, пожарную и экологическую безопасность, экономичность и энергетические показатели машин;
- техническую характеристику, эксплуатационные качества, свойства и показатели автомобилей, способы их обеспечения'.

Должны уметь:

- по схемам и маркировкам определять и классифицировать системы, механизмы и детали автомобилей;
- разбирать, осуществлять оценку пригодности деталей к использованию, собирать и регулировать системы и механизмы автомобилей;
- обеспечивать рациональные режимы работы автомобилей;
- определять и устранять неисправности в устройствах автомобилей;
- самостоятельно работать на автомобилях, выполнять требования правил безопасности труда, пожарной и экологической безопасности.

Примерное распределение учебного времени на изучение дисциплины приведено в тематическом плане, самостоятельная работа предусмотрена планом самостоятельного изучения. Перечень занятий, намеченных для изучения, уточняется учреждением образования с учётом оснащённости лабораторий и кабинетов.

Самостоятельное изучение тем и разделов дисциплины предполагается проводить в следующем порядке:

- познакомиться с программой и планом самостоятельной работы;
- подобрать литературу и изучить программный материал с кратким конспектированием основных понятий, терминов, формул и т.д.;
- выполнить практические работы и составить краткий отчёт по ним;
- по вопросам для самоконтроля проверить качество усвоения материала;
- выполнить задания контрольной работы.

При самостоятельном изучении механизма или системы сосредоточьте внимание на такие важные

понятия, как: назначение, конструкция, принцип работы, регулировки, материал изготовления деталей, возможные неисправности, их признаки и причины.

Изучая темы дисциплины, придерживайтесь последовательности, указанной в содержании.

При выполнении практических заданий на ремонтных предприятиях и участках, соблюдайте все указания и правила техники безопасности, пожарной безопасности. Задания, связанные с регулировками, обслуживанием механизмов, разборочно-сборочными работами выполняйте под руководством соответствующих специалистов.

При значительном многообразии марок и моделей автомобилей в сельском хозяйстве тщательно отбирайте объекты для изучения. Для этого необходимо: уделять большее внимание отечественным современным моделям; изучение автомобилей проводить по наиболее характерным сборочным единицам, агрегатам и частям разных марок этих моделей; детально изучать все системы и механизмы, работающие по новым принципам.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ.

Домашняя контрольная работа выполняется, как правило, в ученической тетради в клеточку и должна быть объёмом не более 16 листов рукописного текста на двух страницах листа с таблицами, иллюстрациями, графиками, ит.д. Для рецензии необходимо оставлять два листа в конце тетради.

Контрольная работа выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 2. 105-95. «Общие требования к текстовым документам».

Расстояния от края листа до границ текста в начале строк -20 мм. Абзац в тексте помечают отступом 10-15 мм. Рекомендуется отводить поля 30-40 мм и нумеровать страницы домашней контрольной работы.

Текст, формулы, условные знаки рекомендуется выполнять синими или чёрными чернилами. Выполнение схем, графиков разрешается карандашом.

В тексте не допускается:

- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами орфографии, соответствующие государственным стандартам;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр;
- применять без числовых значений математические знаки, например, % (процент), №(номер) и т.д.;

Количество иллюстраций должно быть достаточно для пояснения изложенного текста. Каждая иллюстрация должна пояснять текст, а текст -иллюстрацию. Иллюстрации (схемы, диаграммы, графики и прочее) именуется рисунками и нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией. Например - рисунок 1. Схема устройства насоса.

На приводимых схемах указывается позиционное обозначение деталей или элементов, установленное соответствующими стандартами. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту, так и в конце его. Запрещается копирование схем и рисунков из учебников или других источников.

Список используемой при выполнении домашней контрольной работы литературы приводится на отдельной странице под заголовком «Литература». В список включаются только те источники, на которые в тексте имеется ссылка. Каждый источник, включённый в список литературы, нумеруют арабскими цифрами и записывают с новой строки по определённой форме.

Домашняя контрольная работа должна быть выполнена самостоятельно и полностью, в строгом соответствии с присвоенным шифром. Вариант выбирается по приведённой таблице распределения контрольных вопросов и заданий. Ответы на вопросы нужно излагать ясно, точно и полно, своими словами.

Контрольная работа состоит из пяти вопросов и программированного задания, ответ на которое

составьте по следующему форме:

Задание №

Номер вопроса	1	2	3	4	5 и т.д.
Номер правильного ответа	3	4	1	2	3 и т.д.

Не следует переписывать в тетрадь вопросы программированного задания и все ответы на них, необходимо дать один правильный ответ.

Ответы на вопросы учебного задания, связанные с характерными неисправностями и техническими характеристиками механизмов, выполняйте в табличной форме. В контрольной работе приводите примеры из практики, указывайте изменения, которые претерпели описываемые детали и механизмы в машинах новых марок, вносите свои предложения.

Выполненная домашняя контрольная работа подписывается учащимся, (ниже списка литературы) с указанием даты выполнения и высылается в учреждение образования на рецензирование в соответствии с календарным графиком выполнения работ.

Примерная форма титульного листа приведена в приложении 1.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Отметка «зачтено» выставляется при условии:

Работа выполнена в полном объеме, в соответствии с заданием, ответы на все теоретические вопросы даны полно, последовательно, в требуемых случаях иллюстрированы схемами, графиками, диаграммами и др., правильно употребляется научно-техническая терминология, ГОСТы, нормативы.

Задачи решены верно, ход решения пояснен.

Графические задания выполнены аккуратно, в соответствии с ГОСТами. Работа аккуратно оформлена, приведен список использованной литературы.

Работа может быть зачтена, если она содержит единичные несущественные ошибки: описки, не искажающие сути ответа на теоретические вопросы; неточности, допущенные при ответе на теоретические вопросы; отсутствие выводов в процессе освещения вопросов, решении задач; линии чертежа выполнены не в соответствии с ЕСКД; нанесение размеров выполнено не в соответствии с ЕСКД; арифметические ошибки в решении задач, не приводящие к абсурдному результату и т.п.; при отсутствии списка используемой литературы или несоответствии его оформления стандарту.

Отметка «не зачтено» выставляется, если работа выполнена не в полном объеме или содержит следующие существенные ошибки не раскрыто основное содержание вопросов задания; ответы на теоретические вопросы полностью переписаны из учебной литературы без адаптации к контрольному заданию; отдельные вопросы в работе освещены не в соответствии с вариантом задания; неправильно употребляются научно-техническая терминология, ГОСТы, нормативы, единицы измерения; для решения задач неправильно выбрана формула, допущены грубые ошибки в расчетах; схемы, графические задания выполнены не в полном объеме, с нарушениями требований ЕСКД ; разрезы, сечения, сопряжения, проекции различных пространственных форм на плоскости выполнены с грубыми ошибками и т.п.

Контрольная работа, выполненная небрежно, неразборчивым подчерком, а также не по заданному варианту, возвращается учащемуся без проверки, с указанием причин возврата.

ЛИТЕРАТУРА.

- 1 Автомобили Под ред. А.В. Богатырева. Ю.К. Есенковский-Лашков М :Колос 2006г.
- 2 Автомобили Под ред . А.Г. Пузанков. М : Издательский центр» Академия» 2006г
3. Тракторы и автомобили Под ред, В.А.Скотникова. -М.: АГРОПРОМИЗДАТ, 1986. .
- 4.ГуревичА.М., Сорокин Е.М. Тракторы и автомобили. -М.: Колос, 1985.
- 5 Гельман Б.М., Москвин М.В. Сельскохозяйственные тракторы и автомобили. - М.:Агропромиздат, 1987. ч.1, ч,2.
- 6 Николаенко АВ. Теория, конструкция и расчёт автотракторных двигателей. -М.Колос, 1982
7. Е.В.Михайловский, К Б Серебряков, Е,Я,Тур, Устройство автомобиля. -М.Машиностроение, 1987.
8. Роговцев В.Л. Автомобили и тракторы, -М. Транспорт, 1988.
9. Тимофеев Ю.Д., Тимофеев Г.Д. Лабораторный практикум по электрооборудованию автомобилей. – М.: Транспорт, 1987.
- 10 Копошим А.И. Охрана труда. -М.: Колос, 1981.
- 11 Афанасьев Л Д. и др. Конструктивная безопасность автомобиля. -М.: Машиностроение, 1983.
12. Скотников В.А. Машенский АА, Солонский АС. Основы теории и расчёта трактора и автомобиля. -М.: Агропромиздат, 1986.
- 13 Николаенко А.В. Теория, конструкция и расчёт автотракторных двигателей. Мн: Агропромиздат, 1989г.
- 14 ГОСТ 12 2 019-76 "ССБТ Тракторы и машины сельскохозяйственные. Общие требования безопасности.

Предпоследняя цифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,11	2,12	3,13	4,14	5,15	6,16	7,17	8,18	9,19	10,20
	21,31	22,29	23,33	24,34	25,35	26,36	27,37	28,38	29,39	30,40
	41,51	42,52	43,53	44,54	45,55	46,56	47,57	48,58	49,59	50,60
1	2,13	3,14	4,15	5,16	6,17	7,18	8,19	9,20	10,11	1,12
	25,35	25,36	26,37	27,38	28,39	29,40	30,31	21,32	22,33	23,34
	46,60	47,58	48,59	49,57	47,51	41,52	42,53	43,60	44,55	45,56
2	3,15	4,16	5,17	6,18	7,19	8,20	9,11	10,12	1,13	2,14
	27,39	28,40	29,31	30,32	21,33	22,34	23,35	24,36	26,37	26,38
	42,53	43,60	44,55	35,56	49,57	47,58	48,59	49,54	50,51	41,52
3	4,17	5,18	6,19	7,20	8,11	9,12	10,13	1,14	2,15	3,16
	30,33	21,34	22,35	23,36	24,37	35,38	26,39	27,40	28,31	29,32
	48,60	45,53	50,52	41,55	42,54	43,60	44,56	49,57	46,58	47,59
4	5,19	6,20	7,11	8,12	9,13	10,14	1,15	2,16	3,17	4,18
	23,37	24,38	25,34	26,40	27,31	28,32	29,33	30,34	21,35	22,36
	49,56	44,57	45,58	46,59	47,60	48,51	49,52	50,53	41,54	42,60
5	6,12	7,13	8,14	9,15	10,16	1,17	2,18	3,19	4,20	5,11
	26,38	29,39	28,40	29,31	30,32	21,33	22,34	23,35	24,36	25,37
	44,52	45,53	46,54	47,55	48,56	49,57	50,58	41,59	42,60	43,51
6	7,14	8,15	9,16	10,17	1,18	2,19	3,20	4,11	5,12	6,13
	29,32	30,33	21,34	22,35	23,36	24,37	25,38	26,39	29,40	28,31
	47,54	28,55	41,56	50,57	49,58	42,59	43,60	44,51	45,52	46,53
7	8,16	9,17	10,18	1,19	2,20	3,11	4,12	5,13	6,14	7,15
	22,34	23,35	29,36	25,37	26,38	27,39	28,31	29,31	30,32	31,33
	45,55	46,56	47,57	48,58	49,59	50,60	41,51	42,52	43,53	44,54
8	7,15	9,18	10,19	1,20	3,12	4,13	5,14	6,15	7,16	8,17
	21,34	25,40	26,31	27,32	29,36	30,35	21,34	22,37	23,38	24,39
	44,54	50,59	41,60	42,51	44,53	45,54	46,55	47,56	48,57	49,58
9	10,20	1,11	2,12	3,13	4,14	5,16	6,16	7,17	8,18	9,19
	28,36	29,37	30,38	21,39	22,43	23,31	24,32	25,33	26,34	27,35
	49,58	50,59	41,60	42,51	49,52	44,53	45,60	46,55	47,56	48,57

Контрольная работа №1

1. Раскройте назначение автомобиля и его типаж.
2. Расшифруйте модели машин: МАЗ-53352; ГАЗ-3307; ЗИЛ-431410; ВАЗ-2131; «Газель», ГАЗ-3221.
3. Проклассифицируйте легковые автомобили и их компоновку.
4. Проклассифицируйте грузовые автомобили и укажите их основные модели.
5. Раскройте индексацию автомобилей.
6. Проклассифицируйте автобусы и их компоновку.
7. Проклассифицируйте двигатели современных автомобилей. Вычертите компоновочные схемы цилиндров двигателей.
8. Раскройте основные понятия и определения двигателя внутреннего сгорания. Вычертите схему с основными параметрами двигателя.
9. Расшифруйте модели двигателей: ЗМЗ-51110; ЗИЛ-64510; ЯМЗ-236; УЗАМ-33110; ВАЗ 2108.
10. Охарактеризуйте принцип работы четырехтактного карбюраторного двигателя. Вычертите индикаторную диаграмму и поясните основные показатели цикла.
11. Поясните основные мощностные и экономические показатели двигателей внутреннего сгорания.
12. Сравните по мощностным и экономическим показателям: двухтактные с четырехтактными, карбюраторные с дизельными двигателями.
13. В чем различие между теоретическим и действительным уравниванием двигателя? Приведите примеры практического уравнивания
14. Поясните эксплуатационные требования к двигателям внутреннего сгорания.
15. Раскройте эффективные показатели двигателя.
16. Опишите особенности конструкции блок-картеров двигателей, материал изготовления. Приведите схемы установки гильз цилиндров.
17. Опишите особенности конструкций головок блока цилиндров, материал изготовления. Приведите схемы камер сгорания головок.
18. Раскройте способы уплотнения газо-жидкостного и масляных стыков двигателей.
19. Вычертите эскиз поршней карбюраторного и дизельного двигателей. Опишите их конструкцию и особенности поршневых колец.
20. Укажите порядок сборки цилиндро-поршневой группы двигателя ЗМЗ-53-11. Укажите технологические требования на сборку.
21. Опишите приводы механизмов газораспределения автомобильных двигателей. Приведите их схемы.
22. Вычертите схему и опишите работу гидротолкателей клапанного механизма двигателя.
23. Раскройте особенности конструкции деталей клапанного механизма. Вычертите эскиз установки выпускного клапана на головке цилиндра.
24. Укажите последовательность проверки и регулировки теплового зазора в клапанах двигателя ЗМЗ-53-11.
25. Вычертите схему системы питания карбюраторного двигателя и раскройте назначение, принцип работы ее элементов.
26. Раскройте процесс приготовления горючей смеси карбюратором и его работу на различных режимах двигателя.
27. Приведите схему и опишите работу ограничителя максимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя ЗИЛ-130.
28. Вычертите схемы систем питания газовых двигателей и раскройте назначение, принцип работы ее элементов.
29. Вычертите схему системы впрыскивания топлива и раскройте назначение, принцип работы ее элементов.

30. Вычертите схему системы питания дизеля и раскройте назначение, принцип работы ее элементов.
31. В чем сущность и отличительные особенности смесеобразования в дизелях.?
32. Обоснуйте необходимость муфты опережения впрыска топлива на двигателе КамАЗ-740. Вычертите ее схему и опишите работу.
33. Обоснуйте необходимость всережимного регулятора на топливных насосах высокого давления дизеля. Вычертите схему и опишите его работу.
34. Изложите отличительные особенности насосов бензиновых двигателей. Приведите их схемы.
35. Вычертите схему системы смазки двигателя ЗМЗ-53-11, раскройте конструкцию и работу ее элементов.
36. Объясните условия работы двигателя и необходимость соблюдения теплового режима.
37. Раскройте особенности конструкции системы охлаждения двигателя КамАЗ-740. Вычертите схему привода вентилятора.
38. Укажите порядок проверки технического состояния аккумуляторной батареи и объясните возможные ее неисправности.
39. Изложите основные правила эксплуатации генераторных установок переменного тока и объясните их возможные неисправности.
40. Объясните процесс зажигания рабочей смеси электрической искрой, его влияние на работу и экономичность двигателя.
41. Проклассифицируйте системы зажигания современных двигателей, раскройте их достоинства и недостатки.
42. Вычертите схему контактно-транзисторной системы зажигания и опишите работу ее элементов.
43. Вычертите схему микропроцессорной системы управления зажиганием и объясните особенности ее работы.
44. Раскройте условия работы и особенности конструкции искровых свеч зажигания. Расшифруйте маркировку свеч.
45. Укажите последовательность проверки и регулировки угла опережения зажигания на двигателе ЗМЗ-53-11.
46. Чем отличается европейская система светораспределения от американской? Объясните особенности конструкции фар головного освещения.
47. Опишите возможные неисправности систем зажигания и их причины.
48. Раскройте назначение и принцип работы бортовой системы контроля автомобилей.
49. Вычертите схему системы пуска автомобиля ГАЗ-3307 и опишите работу стартера.
50. Объясните назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов автомобилей.

ЗАДАНИЕ 51

1. Как называется тип кузова легкового автомобиля, если он полностью открыт?
 Ответ: 1) седан; 2) купе; 3) фэтон; 4) кабриолет; 5) хэтчбек
2. Какой должен быть зазор в замке поршневых колец двигателя?
 Ответ: 1) 0,01-0,02; 2) 0,1-0,15; 3) 0,15-0,18; 4) 0,2-0,25; 5) 0,25-0,30
3. Какая деталь механизма газораспределения двигателя ЗМЗ-53-11 непосредственно приводит в действие клапан?
 Ответ: 1) коромысло; 2) штанга; 3) толкатель; 4) кулачок-распредвала; 5) регулировочный винт
4. Какие приборы снижают концентрацию токсических компонентов в отработавших газах двигателя?
 Ответ: 1) глушители; 2) искрогасители; 3) нейтрализаторы; 4) накопители топлива; 5) регулятор давления
5. До какого давления понижается газ в системе питания газовым редуктором высокого давления, МПа?
 Ответ: До..... 1) 2,5; 2) 1,9; 3) 1,5; 4) 1,2; 5) 0,8

6. С какой частотой вращается ротор центробежного фильтра очистки масла, об/мин?

Ответ: 1) 1000-2000; 2) 2000-3000; 3) 3000-4000; 4) 5000-6000; 5) 7000-8000

7. Сколько диодов установлено на одной фазе генератора?

Ответ: 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 6

8. В каких пределах должна находиться температура нижней части изолятора электрода свечи °С?

Ответ: 1) 250-300; 2) 350-400; 3) 450-900; 4) 900-950; 5) 950-1000

9. Какое устройство предохраняет стартер от «разноса» в момент запуска двигателя?

Ответ: 1) механизм привода; 2) муфта свободного хода; 3) тяговое реле; 4) буферная пружина; 5) винтовая канавка вала стартера

10. До какой температуры нагревается нить накала галогенных ламп, °С?

Ответ: 1) 1000-1500; 2) 1800-2000; 3) 2400-2600; 4) 2700-2900; 5) 3000-3200

ЗАДАНИЕ 52

1. В каких пределах находится степень сжатия у дизельных двигателей?

Ответ: 1) 4-8; 2) 9-12; 3) 15-22; 4) 23-25; 5) 25-30

2. Для чего выполнены полости внутри шатунных шеек коленвала двигателя?

Ответ: Для... 1) очистки масла от механических примесей; 2) центробежной очистки масла, поступающего от коренных шеек; 3) уменьшения массы шатунной шейки; 4) лучшего охлаждения шейки; 5) уравнивания

3. На какой угол поворачивают коленвал двигателя ЗИЛ-508 при регулировке теплового зазора в клапанах, °?

Ответ: 1) 45; 2) 90; 3) 120; 4) 180; 5) 240

4. На какое давление рассчитаны баллоны системы питания двигателя на сниженном газе, МПа?

Ответ: 1) 1,6; 2) 4,6; 3) 10,2; 4) 14; 5) 19, 6

5. На каком двигателе свечи накаливаются в автомобильных дизелях?

Ответ: В... 1) впускном коллекторе; 2) основной камере сгорания; 3) вихревой камере сгорания; 4) воздушном фильтре; 5) блок-картере.

6. Где устанавливаются свечи накаливания в автомобильных дизелях?

Ответ: В... 1) впускном коллекторе; 2) основной камере сгорания; 3) вихревой камере сгорания; 4) воздушном фильтре; 5) блок-картере

7. При каком избыточном давлении открывается паровой клапан системы охлаждения двигателя ЗМЗ-53-11, МПа?

Ответ: 1) 0,04-0,06; 2) 0, 08-0,1; 3) 0,2-0,4; 4) 0,4-0,6; 5) 0,8-1,0

8. Какого цвета становятся отрицательно заряженные пластины при разряде аккумуляторной батареи?

Ответ: 1) зеленого; 2) светло-коричневого; 3) темно-коричневого; 4) темно-серого; 5) светло-серого

9. В каких системах зажигания нет распределителя тока высокого напряжения?

Ответ: В... 1) батарейной; 2) кантактно-транзисторной; 3) бесконтактной; 4) зажигания от магнето; 5) микропроцессорной

10. Что обозначает цифра 40 в маркировке лампы А12-45*40?

Ответ: 1) номинальное напряжение; 2) потребляемую мощность в режиме дальнего света; 3) потребляемую мощность в режиме ближнего света; 4) номер модификации; 5) угол рассеивания

ЗАДАНИЕ 53

1. Какая величина определяет жесткость работы дизеля?

Ответ: 1) скорость нарастания давления в период видимого сгорания на угол поворота коленвала; 2) замедленное распространения пламени в цилиндре; 3) увеличении скорости распространения фронта пламени в цилиндре; 4) взрывной характер поражения смеси в цилиндре; 5) преждевременное воспламенения смеси от нагретых газов

2. Какой порядок работы цилиндров двигателя Д-245?

Ответ: 1) 1-2-3-4; 2) 1-3-2-4-; 3) 1-4-2-3; 4) 1-4-3-2-; 5) 1-3-4-2

3. От чего зависит рабочий объем цилиндра?

Ответ: От... 1) хода поршня и степени сжатия; 2) степени сжатия и диаметра цилиндра; 3) хода поршня у рабочего объема цилиндра; 4) радиуса и диаметра цилиндра; 5) диаметра и хода поршня

4. Какого типа топливоподкачивающий насос установлен на двигателе КамАЗ -740?

Ответ: 1) роторного; 2) диафрагменного; 3) лопастного; 4) шестеренчатого; 5) поршневого

5. Какие детали двигателя ЗМЗ-53-11 смазываются под постоянным давлением?

Ответ: 1) поршневой палец; 2) кулачки распредвала; 3) коромысла; 4) опорные шейки распредвала; 5) шестерни механизма газораспределителя

6. Чем поддерживается заданная частота вращения вентилятора двигателя КамАЗ-740?

Ответ: 1) гидромуфтой; 2) электромагнитной муфтой; 3) электроприводом; 4) муфты вязкостного трения; 5) ременной передачей

7. На что воздействует центробежный регулятор при увеличении частоты вращения коленвала двигателя?

Ответ: На... 1) контакты; 2) кулачок; 3) подвижный диск; 4) корпус прерывателя; 5) привод прерывателя

8. Какая светоотдача у вакуумных автомобильных ламп, лм/Вт?

Ответ: 1) 8-10; 2) 12-14; 3) 14-18; 4) 18-22; 5) 22-24

9. От чего приводится в работу спидометр автомобиля ГАЗ-53-11?

Ответ: От... 1) коленвала; 2) распредвала; 3) первичного вала коробки передач; 4) вторичного вала коробки передач; 5) промежуточного вала коробки передач

10. Через какое время после неудавшегося пуска двигателя разрешается повторное включение стартера, с?

Ответ: Не ранее... 1) 5-10; 2) 15-20; 3) 30-40; 4) 60-120; 5) 120-150

ЗАДАНИЕ 54

1. Чем определяется степень сжатия цилиндра?

Ответ: Отношение... 1) полного объема цилиндра к рабочему; 2) полного объема цилиндра к объему камеры сгорания; 3) рабочего объема цилиндра к полному объему цилиндра; 4) объема камеры сгорания к рабочему объему цилиндра; 5) объема камеры сгорания к полному объему цилиндра

2. Какой происходит такт дизеля, если давление в цилиндре 6-8Па, а температура 1800-2000 °С?

Ответ: 1) впуск; 2) сжатие; 3) рабочий ход; 4) выпуск

3. Для чего служит храповик коленвала двигателя?

Ответ: Для... 1) крепления шкива к коленвалу; 2) проворачивания коленвала; 3) крепления деталей на передней части; 4) запуска двигателя; 5) регулировки от осевого смещения

4. Сколько кулачков на распределительном валу двигателя ЗМЗ-53-1?

Ответ: 1) 4; 2) 8; 3) 16; 4) 18; 5) 20

5. До какого значения снижается давление газа в системе питания газовым редуктором низкого давления, МПа?

Ответ: До... 1) 1,4-1,2; 2) 0,9-0,8; 3) 0,7-0,5; 4) 0,4-0,1; 5) 0,085-0,08

6. На каком из двигателей установки турбокомпрессор?

Ответ: 1) КамАЗ-740; 2) ЗИЛ-130; 3) ЗМЗ-53-11; 4) Д-245,5; 5) ЗМЗ-405

7. От чего приводится в работу масляный насос двигателя ЗМЗ-53-11?

Ответ: От... 1) коленчатого вала; 2) маховика; 3) шкива коленвала; 4) шестерни распределительного вала; 5) шестерни привода распределительного вала

8. В какой момент должна воспламениться рабочая смесь для наиболее эффективного использования расширяющихся газов?

Ответ: В... 1) конце такта сжатия; 2) начале такта сжатия; 3) конце такта впуска; 4) начале такта рабочего хода; 5) середине такта сжатия

9. Какой должен быть зазор между электродами свечи в бесконтактной системе зажигания, мм?

Ответ: 1) 0,5-0,6; 2) 0,6-0,8; 3) 0,8-0,9; 4) 0,9-1,15; 5) 1,1-1,2

10. Какое устройство системы пуска предотвращает включение стартера при работающем двигателе?

Ответ: 1) тяговые реле стартера; 2) механизм привода; 3) муфта свободного хода; 4) выключатель зажигания; 5) реле блокировки

ЗАДАНИЕ 55

1. Чему равна степень сжатия у газоболлонных двигателей?

Ответ: 1) 3-5; 2) 5-12; 3) 12-15; 4) 115-18; 5) 18-21

2. Чему равен коэффициент избытка воздуха у карбюраторных двигателей?

Ответ: 1) 0,30-0,60; 2) 0,60-0,75; 3) 0,75-0,80; 4) 0,85-0,9; 5) 1-,2-1,7

3. На каком режиме работы дизеля вступает в работу корректор подачи топлива?

Ответ: 1) при работе с максимальной частотой вращения на холостом ходу; 2) при остановке; 3) по мере увеличения нагрузки; 4) при холостом ходу; 5) при перегрузке с уменьшением частоты вращения

4. Какой должен быть прогиб ремня привода генератора на автомобиле ЗИЛ-130 при усилии 40Н, мм?

Ответ: 1) 5-9; 2) 10-14; 3) 15-19; 4) 20-24; 5) 25-30

5. Что характеризует детонационное сгорание топлива?

Ответ: 1) взрывной характер сгорания со скоростью фронта пламени 1500-2000 м/с; 2) время сгорания смеси 0,003-0,004с со скоростью фронта пламени 20-30м/с; 3) преждевременное воспламенение смеси не от электрической искры; 4) скорость нарастания давления в период видимого сгорания; 5) интенсивное протекание реакции окисления топлива

6. В каких пределах должна быть температура масла в дизеле, загружаемом на полную мощность °С?

Ответ: 1) 50-65; 2) 66-76; 3) 80-86; 4) 90-96; 5) 96-105

7. Какую минимальную частоту вращения коленвала карбюраторного двигателя необходимо обеспечить при его пуске, об/мин?

Ответ: 1) 30-40; 2) 40-49; 3) 50-60; 4) 61-70; 5) 150-300

8. В каких пределах должен быть нормальный зазор в контактах прерывателя тока низкого напряжения, мм?

Ответ: 1) 0,15-0,25; 2) 0,25-0,35; 3) 0,35-0,45; 4) 0,45-0,55; 5) 0,55-0,65

9. На сколько изменяют температурную поправку к показаниям денсиметра, если температура в аккумуляторе выше 30 °С?

Ответ: 1) прибавляют 0,01; 2) прибавляют 0,1; 3) прибавляют 0,007; 4) отнимают 0,01; 5) отнимают 0,07

10. Да какой температуры в галогенных лампах нагревается нить накала °С?

Ответ: 1) 800-900; 2) 1000-1500; 3) 1500-1700; 4) 2700-2900; 5) 3000-3500

ЗАДАНИЕ 56

1. На каком такте образуется индикаторная мощность в двигателе?

Ответ: На 1) впуске; 2) сжатии; 3) впуске и сжатии; 4) рабочем ходе; 5) выпуске

2. Для чего служит камера сгорания в поршне дизеля?

Ответ: Для... 1) облегчения пуска; 2) увеличения камеры сжатия; 3) мягкой работы дизеля; 4) уменьшения удельного расхода топлива; 5) лучшего перемешивания воздуха с поступающим в цилиндр топливом и более полного его сгорания?

3. Да какой температуры нагревается воздух в конце такта сжатия дизеля, °С?

Ответ: До... 1) 500-700; 2) 800-900; 3) 900-1000; 4) 1000-1100; 5) 1100-1200

4. В какой последовательности регулируют зазор в клапанах двигателя ЗМЗ-53?

Ответ: 1) 1-5-2-6-3-7-8; 2) 1-5-4-2-6-3-7-8; 3) 1-4-2-5-3-6; 4) 1-3-5-7-2-4-8; 5) 1-4-2-5-3-6-7-8

5. Какое устройство карбюратора обеспечивает обогащение смеси при полных нагрузках двигателя?

Ответ: 1) экономайзер; 2) ускорительный насос; 3) главная дозирующая система; 4) пусковое устройство; 5) дроссельная заслонка

6. Какое давление масла должно быть в смазочной системе карбюраторного двигателя, МПа?

Ответ: 1) 0,1-0,2; 2) 0,2-0,3; 3) 0,5-0,6; 4) 0,6-0,7; 5) 0,7-0,9

7. При какой температуре начинает открываться клапан термостата °С?

Ответ: 1) 58-62; 2) 65-68; 3) 70-75; 4) 79-86; 5) 88-96

8. На сколько процентов должно отклоняться напряжение генератора от оптимального значения?

Ответ: 1) 3; 2) 5; 3) 8; 4) 12; 5) 14

9. В каких системах зажигания устанавливается датчик-распределитель Р-351?

Ответ: В... 1) контактных батарейных; 2) контактно-транзисторных; 3) бесконтактных; 4) микропроцессорных; 5) от магнето

10. Какая цепь системы электрооборудования не защищена предохранителем?

Ответ: 1) освещения; 2) пуска и зажигания; 3) звуковой сигнализации; 4) контрольно-измерительной аппаратуры; 5) электродвигателей отопителя вентилятора

Задание 57.

1. От чего зависит мощность двигателя внутреннего сгорания?

Ответ: От... 1) диаметра цилиндра и частоты вращения коленвала; 2) числа цилиндров и частоты вращения коленвала; 3) объема и числа цилиндров, частоты вращения коленвала и степени сжатия; 4) силы давления газов в цилиндре; 5) числа цилиндров и степени сжатия

2. С какой частотой вращается распредвал двигателя ЗИЛ-130 по отношению к коленвалу?

Ответ: 1) с одинаковой; 2) в два раза быстрее; 3) в два раза медленнее; 4) в 4 раза быстрее; 5) в 4 раза медленнее

3. За сколько оборотов коленвала совершается рабочий цикл 4-х тактного двигателя?

Ответ: За... 1) 1; 2) 1,5; 3) 2; 4) 2,5; 5) 4

4. От чего приводится в работу датчик ограничителя максимальной частоты вращения коленвала двигателя ЗМЗ-53-11?

Ответ: От... 1) коленвала; 2) распредвала; 3) маховика; 4) оси дроссельных заслонок; 5) разряжения в диффузоре карбюратора

5. Какой минимальной величины примеси задерживают фильтры тонкой очистки топлива дизельного двигателя, мм?

Ответ: 1) 0,00145; 2) 0,005; 3) 0,03; 4) 0,35; 5) 0,1

6. Где устанавливается выключатель гидромолоты привода вентилятора двигателя КамАЗ-740?

Ответ: В... 1) нагнетательном патрубке передней части двигателя; 2) рубашке охладителя; 3) верхнем баке радиатора; 4) водораспределительной коробке; 5) главной масляной магистрали

7. Какой марки катушка зажигания устанавливается в контактной батарейной системе зажигания?

Ответ: 1) Б13; 2) Б114; 3) Б115; 4) Б116; 5) Б118

8. Какой прибор обеспечивает временную работу системы зажигания при выходе из строя транзисторного коммутатора?

Ответ: 1) датчик-распределитель; 2) добавочный резистор; 3) аварийный вибратор; 4) фильтр радиопомех; 5) свечи зажигания

9. При каком давлении масла включается контрольная лампа сигнализатора карбюраторного двигателя, МПа?

Ответ: 1) менее 0,1; 2) 0,15; 3) 0,2; 4) менее 0,25; 5) менее 0,3

10. Что заставляет поворачиваться в сторону уменьшения показаний стрелку спидометра с механическим приводом?

Ответ: 1) постоянный магнит; 2) спиральная пружина; 3) переменное магнитное поле; 4) вихревые токи; 5) катушка

ЗАДАНИЕ 58

1. В чем измеряется степень сжатия в цилиндрах двигателя?

Ответ: 1) см³; 2) МПа; 3) градусах; 4) миллиметрах; 5) отвлеченное число, не имеющее единицы измерения

2. От размеров какой детали зависит величина рабочего хода поршня?

Ответ: От... 1) диаметра цилиндра; 2) длины шатуна; 3) диаметра поршня; 4) радиуса шатунной шейки; 5) диаметра шатунной шейки.

3. На каком из двигателей установлен механизм поворота клапанов?

Ответ: 1) ЗМЗ-53-11; 2) КамАЗ -740; 3) ЗИЛ-508; 4) Д-245,8; 5) ЯМЗ-236

4. На каком из двигателей установлены индивидуальные головки на каждый цилиндр?

Ответ: 1) КамАЗ-740; 2) ЗМЗ-534 3) ЗИЛ-508; 4) ВАЗ-2108; 5) Д-245,5

5. Сколько воздуха приходится на 1 кг топлива в нормальной горючей смеси, кг?

Ответ: 1) 10; 2) 13; 3) 15; 4) 19; 5) 21

6. Какое давление в системе питания создают топливopодкачивающие насосы, МПа?

Ответ: 1) 0,01-0,14 2) 0,12-0,15; 3) 0,16-0,18; 4) 0, 2-0,25; 5) 0,3-0,35

7. На каком принципе основана работа глушителя отработавших газов?

Ответ: На... 1) постепенном расширении газов; 2) увеличении скорости движения газов; 3) прохождении газов через фильтр; 4) увеличения пути прохождения газов; 5) уменьшения количества газов выходящих в атмосферу

8. Какой силы ток течет по обмотке возбуждения генератора при включении «массы» аккумуляторной батареи, А?

Ответ: 1) 1,5; 2) 2,5; 3) 3,5; 4) 4; 5) 4,5

9. На сколько процентов увеличивают дальность света в фарах галогенные лампы в сравнении с вакуумными?

Ответ: На... 1) 1) 10-20; 2) 20-30; 3) 30-40; 4) 40-50; 5) 60-70

10. Где установлен датчик сигнализатора температуры охлаждающей жидкости автомобиля ГАЗ-3307?

Ответ: В... 1) верхнем баке радиатора; 2) впускном коллекторе; 3) блок-картере; 4) нижнем бачке радиатора; 5) корпусе водяного насоса

ЗАДАНИЕ 59

1. К какому классу по грузоподъемности относится автомобиль ГАЗ-3307?

Ответ: 1) особо малому; 2) малому 3) среднему 4) большому; 5) особо большому

2. Чему равна степень сжатия у современных дизельных автомобильных двигателей?

Ответ: 1) 3-6; 2) 6-9; 3) 9-13; 4) 14-26; 5) 25-31

3. Чем регулируется давление впрыска форсунок дизеля КамАЗ-740?

Ответ: 1) шайбами; 2) регулировочным винтом; 3) гайкой; 4) колпаком; 5) заменой пружины

4. При каком соотношении топлива и воздуха смесь не воспламеняется?

Ответ: 1) 1:4; 2) 1:10; 3) 1:13; 4) 1:15; 5) 1:17

5. К какой части автомобиля относится сцепление?

Ответ: К... 1) двигателю; 2) механизму управления; 3) трансмиссии; 4) ходовой части; 5) рабочему оборудованию

6. Чем подогревается горячая смесь у двигателя ЗИЛ-130?

Ответ: 1) водой из системы охлаждения; 2) отработавшими газами; 3) электрофакельным подогревателем; 4) свечой накаливания; 5) маслом из системы смазки

7. Какой цвет электродов и теплового конуса изолятора соответствует нормальному режиму работы искровой свечи зажигания на карбюраторном двигателе?

Ответ: 1) светло-коричневый или рыжеватый; 2) светло-серый; 3) сухой чёрный; 4) белый; 5) чёрный маслянистый

8. Какой марки генератор установлен на автомобиле ГАЗ-53-11?

Ответ: 1) Г-250Д1; 2) Г-272; 3) Г-288; 4) Г-306; 5) Г-309

9. Для чего необходим импульсный трансформатор в контактно-транзисторной системе зажигания?

Ответ: 1) предохраняет транзистор от пробоя; 2) ускоряет «отмирание» транзистора; 3) ускоряет «запирание» транзистора; 4) уменьшает ток в цепи низкого напряжения; 5) увеличивает ток в цепи низкого напряжения

10. В каких пределах должно находиться давление масла в главной масляной магистрали дизеля

при номинальной частоте вращения коленвала, МПа?

Ответ: 1) 0,1-0,25; 2) 0,3-0,6; 3) 0,65-0,75; 4) 0,75-0,8; 5) 0,85-0,9

ЗАДАНИЕ 60

1. Чем характеризуется экономичность работы двигателя внутреннего сгорания?

Ответ: 1) степенью использования тепла на полезную работу; 2) удельным эффективным расходом топлива на полезную работу; 3) часовым расходом топлива; 4) индикаторный удельным расходом топлива; 5) эксплуатационным расходом топлива

2. Чему равен рабочий объем восьмицилиндрового двигателя если рабочий объем одного цилиндра равен 500 см^3 , л?

Ответ: 1) 1,6; 2) 2; 3) 4; 4) 6,25; 5) 8

3. Какой марки карбюратор установлен на двигателе ЗМЗ-53-11?

Ответ: 1) К-135; 2) К-126Г; 3) К-88А; 4) К-06; 5) 11.1107

4. Какая часть кривошипно-шатунного механизма обеспечивает равномерное вращение коленвала?

Ответ: 1) регулятор скорости; 2) блок-цилиндров; 3) шатун; 4) поршень; 5) маховик

5. Какой состав смеси должен быть при пуске двигателя?

Ответ: 1) бедный; 2) обедненный; 3) нормальный; 4) обогащенный; 5) богатый

6. Какая должна быть пусковая частота у 8-ми цилиндрового V-образного карбюраторного двигателя при температуре окружающей среды $^{\circ}\text{C}$, об/мин?

Ответ: 1) 30-50; 2) 60-90; 3) 90-110; 4) 110-120; 5) 120-130

7. Почему увеличивается плотность электролита аккумуляторной батареи при зарядке?

Ответ: За счёт....1) образования воды; 2) образования кислоты; 3) образования сернокислого свинца; 4) образования чистого свинца на пластинах; 5) увеличения количества электролита

8. На сколько градусов изменяется угол опережения зажигания центробежным регулятором?

Ответ: До.....1) 19; 2) 21; 3) 29; 4) 31; 5) 39

9. Какой из приборов электрооборудования автомобиля ЗИЛ-130 имеет двухпроводную систему электропитания?

Ответ: 1) указатель температуры; 2) сигнализатор давления; 3) шумовой звуковой сигнал; 4) фары; 5) стартер

10. К какому классу по рабочему объему цилиндров двигателя относится автомобиль ГАЗ-2410?

Ответ: 1) особо малому; 2) малому; 3) среднему; 4) большому; 5) высокому

Контрольная работа №2

1. Сформулируйте требования предъявляемые к трансмиссиям автомобилей. Проклассифицируйте трансмиссии.
2. Проанализируйте особенности компоновок трансмиссий . Приведите схемы передне- и заднеприводных трансмиссий с разной колесной формулой
3. Проклассифицируйте сцепления и сформулируйте требования к ним.
4. Вычертите принципиальную схему муфты сцепления и опишите ее работу.
5. Раскройте принцип работы и отличительные особенности сцепления автомобиля ВАЗ-21213. Приведите схему.
6. На примере автомобиля КамАЗ-5320 объясните конструкцию и работу гидропневмоусилителя привода сцепления. Вычертите его схему.
7. Опишите возможные неисправности сцепления, их причины и способ устранения.
8. Объясните назначение передач автомобилей. Проклассифицируйте коробки передач.
9. Объясните приводы управления коробки передач. Вычертите схему автоматического управления коробкой передач и раскройте ее работу.
10. Вычертите принципиальные схемы и опишите приводы (механизмы управления) сцеплением.
11. Вычертите кинематическую схему коробки передач автомобиля ГАЗ-3307 и раскройте ее работу.
12. Раскройте назначение и работу синхронизатора коробки передач. Приведите его схему.
13. Опишите конструкцию и работу коробки передач с делителем автомобиля КамАЗ. Вычертите его схему.
14. Раскройте конструкции карданных передач. Вычертите схемы карданных передач трансмиссий автомобилей.
- 15 Вычертите схему и разъясните назначение, устройство и принцип действия гидротрансформатора
- 16 Вычертите схему раздаточной коробки автомобиля ГАЗ-66-11 и объясните ее конструкцию и работу
- 17 Охарактеризуйте главные передачи установленных на автомобилях
- 18 Охарактеризуйте дифференциалы, устанавливаемые на автомобилях
- 19 Вычертите схему и объясните работу дифференциала автомобиля ГАЗ-66
- 20 Вычертите схему и опишите регулировки заднего моста автомобиля ЗИЛ-130
- 21 Вычертите схему и объясните работу межосевого дифференциала автомобиля КамАЗ-5320
- 22 Опишите назначение и особенности ведущих полуосей
- 23 Объясните состав и назначение элементов ходовой части автомобиля
- 24 Объясните особенности конструкции автомобильных колес
- 25 Вычертите схему упругих элементов подвески. Объясните их устройство и работу
- 26 Объясните устройство и работу подвески. Приведите схему подвесок
- 27 Опишите стабилизацию управляемых колес автомобилей. Приведите схемы их установки
- 28 Раскройте возможные неисправности ходовой части автомобилей и операции ТО
- 29 Раскройте возможные неисправности сцепления автомобилей и операции ТО
- 30 Раскройте возможные неисправности в коробках передач и операции ТО
31. Выполните схему рулевого механизма автомобиля ГАЗ-3307. Опишите его конструкцию, работу, регулировки.
32. Объясните конструкцию и работу рулевого управления автомобиля ЗИЛ-4314. Приведите его схему.
33. Сформулируйте требования предъявляемые к усилителям руля. Приведите схему насоса гидроусилителя руля и опишите его работу.
34. Раскройте возможные неисправности рулевого управления автомобилей, их причины, способ

устранения.

35. Объясните динамику торможения автомобиля, назначения и требования к тормозным механизмам.

36. Вычертите схемы колодочных и дисковых тормозных механизмов. Раскройте их конструкцию и работу.

37. Вычертите схему механического привода стояночного тормоза легкового автомобиля и опишите его работу и регулировку.

38. Вычертите схему стояночного тормоза автомобиля ГАЗ-3307 и опишите его работу и регулировки.

39. Вычертите схему гидропривода двухконтурной тормозной системы автомобиля ГАЗ-3307 и опишите ее работу.

40. Вычертите схему гидровакуумного усилителя тормозной системы и раскройте принцип его работы.

41. Укажите последовательность удаления воздуха из гидропривода тормозов и регулировки тормозного механизма автомобиля ГАЗ-3307.

42. Раскройте назначение и принцип действия регулятора тормозных сил и антиблокировочных систем автомобилей.

43. Вычертите схему одноконтурного пневмопривода тормозов автомобиля-тягача ЗИЛ-431410 и опишите его работу.

44. Укажите последовательность проверки пневмопривода тормозов и регулировки тормозного механизма автомобиля ЗИЛ-431410.

45. На примере автомобиля КамАЗ раскройте назначение приборов многоконтурного пневмопривода.

46. Раскройте возможные неисправности тормозных систем автомобилей, их причины, способы устранения.

47. Охарактеризуйте кузова легковых, грузовых автомобилей и автобусов.

48. Вычертите схему гидравлической системы подъемного механизма автомобиля самосвала. Объясните его конструкцию и работу.

49. Обоснуйте способы экономии топлива и смазочных материалов при работе на автомобиле.

Вычертите экономическую и динамическую характеристики автомобилей и проанализируйте их.

50. Проанализируйте факторы, влияющие на безопасность работы на автомобилях. Укажите мероприятия, способствующие повышению безопасности труда, пожарной и экологической безопасности.

ЗАДАНИЕ 51

1. Какой тип трансмиссии по способу передачи энергии, применяется на автомобиле ГАЗ-3307?

Ответ: 1) механический; 2) гидромеханический; 3) электромеханический;

4) гидрообъемный; 5) бесступенчатый

2. Какое допускается максимальное усилие на педали при выключении сцепления, Н?

Ответ: До... 1) 50-60; 2) 80-100; 3) 110-130; 4) 150-200; 5) 210-240

3. Какая причина неисправности, когда сцепление пробуксовывает?

Ответ: 1) большой свободный ход педали; 2) коробление ведомых дисков; 3) сломана одна из отжимных тяг; 4) маленький ход промежуточного (среднего ведущего) диска; 5) нет свободного хода педали

4. Какие детали коробки передач автомобиля ГАЗ-3307 не позволяют одновременно включить две передачи?

Ответ: 1) фиксаторы; 2) валик переключения; 3) пружина; 4) сухарики;

5) синхронизатор

5. Сколько градусов не должен превышать угол между осями валов карданного шарнира на равных угловых скоростях?

Ответ: 1) 23; 2) 25; 3) 30; 4) 35; 5) 40

6. На каком автомобиле установлена двойная разнесенная главная передача?

Ответ: 1) КамАЗ-5320; 2) МАЗ-5336; 3) ГАЗ-53-12; 4) ЗИЛ-5301; 5) ГАЗ-3102

7. Что является несущей системой автомобиля ВАЗ-2121?

Ответ: 1) лонжеронная рама; 2) хребтовая рама; 3) комбинированная рама; 4) кузов автомобиля; 5) безрамный осто

8. Какое передаточное отношение у рулевого механизма автомобиля ГАЗ-3307?

Ответ: 1) 15:1; 2) 1:20,5; 3) 21,3:1; 4) 25:1; 5) 20, 5:1

9. Какая тормозная система автомобиля КамАЗ действует на двигатель?

Ответ: 1) рабочая; 2) запасная; 3) стояночная; 4) вспомогательная; 5) все перечисленные

10. Какое усилие могут развивать лебедки автомобилей, кН?

Ответ: До.... 1) 10-20; 2) 20-30; 3) 30-70; 4) 70-80; 5) 90-110

ЗАДАНИЕ 52

1. Какой тип трансмиссии по характеру изменения передаточного числа, применяется на автомобиле КамАЗ -5320?

Ответ: 1) однопоточный; 2) механический; 3) автоматический; 4) ступенчатый; 5) бесступенчатый

2. На каком автомобиле установлено двухдисковое фрикционное сцепление?

Ответ: 1) ГАЗ-3110; 2) ЗИЛ-5301; 3) ВАЗ-2110; 4) МАЗ-5335; 5) ГАЗ3307

3. Какие детали коробки передач автомобиля ЗИЛ-130 удерживают передачи включенными во время движения?

Ответ: 1) поводок; 2) ползун; 3) механизм блокировки; 4) сухарики; 5) замки-фиксаторы

4. Какой угол наклона между валами допускают карданные муфты, град.?

Ответ: 1) 0-2; 2) 2-5; 3) 5-8; 4) 10-12; 5) 13-18

5. Какой тип главной передачи установки на автомобиле ЗИЛ-4331?

Ответ: 1) одинарная цилиндрическая; 2) одинарная гипоидная; 3) одинарная со спиральными зубьями; 4) двойная центральная; 5) двойная разнесенная

6. Чему равен угол поперечного наклона шкворней в автомобилях, град.?

Ответ: 1) 2-4; 2) 4-6; 3) 6-10; 4) 10-14; 5) 14-18

7. Что является несущей системой автомобиля ГАЗ-3307?

Ответ: 1) цельносварная рама; 2) хребтовая рама; 3) рама с несущим основанием; 4) кузов автомобиля; 5) лонжеронная рама

8. При каком усилии со стороны водителя на рулевом колесе должен включаться в работу гидроусилитель, грузового автомобиля среднего класса, Н?

Ответ: 1) 5-10; 2) 10-15; 3) 20-30; 4) 35-40; 5) 40-50

9. Какой клапан автоматически разобщает вакуумный усилитель тормозов автомобиля ГАЗ-3307 от двигателя при остановке последнего?

Ответ: 1) запорный; 2) вакуумный; 3) воздушный; 4) управления; 5) выпускной

10. В каких пределах должен находиться максимальный динамический фактор для грузовых автомобилей?

Ответ: 1) 0,10-0,25; 2) 0,35-0,50; 3) 0,50-0,60; 4) 0,70-0,80; 5) 0,80-0,90

ЗАДАНИЕ 53

1. Какой тип трансмиссии наиболее распространен на автомобилях?

Ответ: 1) механический; 2) гидромеханический; 3) электромеханический;
4) гидрообъемный; 5) комбинированный

2. На каком автомобиле установлено однодисковое сцепление с мембранной пружиной?

Ответ: 1) ГАЗ-3307; 2) ГАЗ-2217; 3) ГАЗ-3110; 4) ЗИЛ-433110; 5) КамАЗ-53112

3. Сколько синхронизаторов установлено в коробке передач автомобиля ЗИЛ-130?

Ответ: 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5

4. Какой угол наклона допускают полные карданные шарниры карданной передачи, град.?

Ответ: 1) 0-5; 2) 5-10; 3) 10-15; 4) 20-25; 5) 30-35

5. На каком из автомобилей установлен шарнир равных угловых скоростей?

Ответ: 1) ГАЗ-3307; 2) ЗИЛ=130; 3) УАЗ-469; 4) МАЗ-5335; 5) ВАЗ-2107

6. Какой тип дифференциала установлен на автомобиле ГАЗ-33097 «Садко»?

Ответ: 1) конический симметричный; 2) межосевой конический; 3) кулачковый повышенного трения; 4) роликовый свободного хода; 5) червячный межосевой

7. На какой угол главная передача изменяет направление передаваемого вращательного движения, град.?

Ответ: 1) 30; 2) 45; 3) 70; 4) 90; 5) 120

8. Какой должен быть допустимый ход рулевого колеса с гидроусилителем, град.?

Ответ: 1) 5-10; 2) 15-20; 3) 25-30; 4) 35-40; 5) 45-50

9. Какой элемент пневматического привода предохраняет систему от чрезмерного повышения давления при неисправном регуляторе давления?

Ответ: 1) разгрузочное устройство компрессора; 2) предохранительный клапан ресивера; 3) разобщительный кран; 4) кран отбора воздуха; 5) комбинированный тормозной кран

10. Чем регулируется зазор между колодками и тормозным барабаном колесного тормоза автомобиля ГАЗ-3307 при частичной регулировке?

Ответ: 1) опорными кольцами; 2) регулировочным винтом; 3) эксцентриками; 4) опорными кольцами и эксцентриками; 5) заменой тормозных накладок

ЗАДАНИЕ 54

1. В трансмиссии какого автомобиля установлен гидротрансформатор?

Ответ: 1) ЗИЛ-433180; 2) ГАЗ-66-06; 3) КамАЗ-53212; 4) Урал-4320; 5) ЗИЛ-4104

2. Сколько миллиметров не должен превышать полный ход педали сцепления для грузовых автомобилей?

Ответ: 1) 90-100; 2) 110-120; 3) 130-140; 4) 150-160; 5) 180-195

3. Какая причина неисправности, когда сцепление «ведет»?

Ответ: 1) изношены фрикционные накладки ведомых дисков; 2) большой свободный ход педали; 3) нет свободного хода педали; 4) замаслены фрикционные накладки; 5) усадка или поломка нажимных пружин

4. Какие передачи включает синхронизатор коробки передач ГАЗ-3307?

Ответ: 1) з/х-1; 2) 1-2; 3) 2-3; 4) 3-4; 5) 4-5

5. Какого типа шарнир установлен в карданной передаче автомобиля ЗИЛ-130?

Ответ: 1) с крестовиной; 2) шариковый с делительными канавками; 3) шариковый с делительным рычажком; 4) кулачковый дисковый; 5) кулачковый без диска

6. Дифференциал какого автомобиля имеет пневматический привод блакмповки?

Ответ: 1) ГАЗ-3307; 2) ЗИЛ-5301; 3) КамАЗ-53210; 4) ГАЗ-66; 5) УАЗ-469

7. В каких пределах должен быть угол развала колес автомобилей, град.?

Ответ: 1) 0-2; 2) 2-4; 3) 4-6; 4) 8-10; 5) 10-20

8. Какое максимально допустимое давление воздуха должно быть в шинах легковых и грузовых автомобилей малой массы, МПа?

Ответ: 1) 0,1-0,2; 2) 0,2-0,3; 3) 0,4-0,5; 4) 0,5-0,7; 5) 0,7-0,75

9. Какое устройство автоматически изменяет давление воздуха в тормозных камерах при торможении, в зависимости от нагрузки на мост?

Ответ: 1) регулятор тормозных сил; 2) тормозной кран; 3) защитные клапаны; 4) ускорительный клапан; 5) воздуха распределительный клапан

10. На какое максимальное давление отрегулирован перепускной клапан насоса гидроусилителя автомобиля ГАЗ-66, МПа?

Ответ: 1) 3-4,5; 2) 4,5-5; 3) 5,5-6; 4) 6,5-7,5; 5) 7,5-8

ЗАДАНИЕ 55

1. Каким показателем оценивают потери энергии в механизмах трансмиссии?

Ответ: 1) ведущим моментом; 2) мощностью на выходе; 3) передаточным числом трансмиссии; 4) КПД трансмиссии; 5) коэффициентом, учитывающим потери на холостом ходу

2. Какой свободный ход педали сцепления должен быть у автомобиля ГАЗ-53-11, мм?

Ответ: 1) 10-15; 2) 15-20; 3) 25-30; 4) 35-40; 5) 45-50

3. На каком автомобиле установлен гидропривод управления сцеплением с пневматическим усилителем?

Ответ: 1) ГАЗ-3307; 2) КамАЗ-5410; 3) ЗИЛ-4314; 4) ГАЗ-22174 5) ВАЗ-2110

4. Сколько передач можно включить в коробке передач автомобиля МАЗ-5335 с помощью синхронизаторов?

Ответ: 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5

5. Какая долговечность шарниров равных угловых скоростей в эксплуатации, тыс.км?

Ответ: 1) 55-10; 2) 10-15; 3) 20-25; 4) 25-30; 5) 35-40; 6) 45-50

6. Чем регулируется натяг подшипников дифференциала автомобиля ГАЗ-3307?

Ответ: 1) гайками; 2) опорными шайбами; 3) прокладками; 4) винтом упора; 5) болтами

7. В каких пределах должно быть схождение колес автомобилей, мм?

Ответ: 1) 0-5; 2) 2-10; 3) 0-12; 4) 15-20; 5) 0-30

8. Какой элемент подвески легковых автомобилей препятствует опрокидыванию при повороте?

Ответ: 1) гидроамортизатор; 2) пружины; 3) стабилизаторы; 4) рычаги; 5) резиновые буферы

9. Какое максимальное усилие допускается на педали тормоза грузового автомобиля, Н?

Ответ: До... 1) 200; 2) 300; 3) 400; 4) 500; 5) 700

10. Сколько пар реактивных плунжеров установлено в гидроусилителе руля автомобиля ЗИЛ-130?

Ответ: 1) 3; 2) 4; 3) 5; 4) 6; 5) 7

Задание 56

1. Какой механизм трансмиссии изменяет величину крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам в зависимости от дорожных условий?

Ответ: 1) коробка передач; 2) главная передача; 3) дифференциал; 4) конечная передача; 5) движитель

2. В каких пределах должен быть зазор между выжимным подшипником и отжимными рычагами сцепления, мм?

Ответ: 1) 0,1-0,4; 2) 0,5-1; 3) 1-2; 4) 2-4; 5) 5-7

3. На каком автомобиле установлен гидравлический привод сцепления?

Ответ: 1) КамАЗ-5320; 2) МАЗ-5335; 3) ЗИЛ-4314; 4) ГАЗ-53-12; 5) ГАЗ-3110

4. Коробка передач какого автомобиля имеет дистанционный привод?

Ответ: 1) ГАЗ-3307; 2) ЗИЛ-4314; 3) ВАЗ-210; 4) МАЗ-5335; 5) «Москвич-2141»

5. Какой величины не должно превышать биение карданного вала в сборе, мм?

Ответ: 1) 0,2-0,4; 2) 0,5-0,8; 3) 0,9-1,1; 4) 1,2-1,5; 5) 1,6-2,0

6. Где установлен планетарный редуктор автомобиля МАЗ-5335?

Ответ: В... 1) коробке передач; 2) переднем мосте; 3) заднем мосте; 4) среднем мосте; 5) ступице задних колес

7. В каких пределах должен находиться продольный наклон шкворня, град.?

Ответ: 1) 0-1; 2) 1,0-3,5; 3) 3,5-4; 4) 4,2-4,8; 5) 4,8-5,1

8. Что обозначает в маркировке шин легковых автомобилей буква Р?

Ответ: 1) индекс серии; 2) индекс скорости; 3) конструкция шины; 4) ширину профиля; 5) регулируемое давление

9. Чем изменяется зазор в зацеплении червяк-ролик рулевого механизма автомобиля ГАЗ-3307?

Ответ: 1) прокладками; 2) гайкой; 3) регулировочным винтом; 4) рулевой сошкой; 5) вкладышами

10. В каких пределах должно находиться время срабатывания гидравлического привода тормозов, с?

Ответ: 1) 0,1-0,2; 2) 0,2-0,4; 3) 0,4-0,6; 4) 0,6-0,8; 5) 0,8-1,1

Задание 57

1. Какой минимально допустимый КПД должен быть у гидромеханической трансмиссии?

Ответ: 1) 0,4-0,48; 2) 0,52-0,58; 3) 0,62-0,66; 4) 0,68-0,70; 5) 0,75-0,80

2. Чем определяется количество ведомых дисков сцепления на автомобиле?

Ответ: 1) способом сжатия; 2) номинальной мощностью двигателя; 3) передаточным числом трансмиссии; 4) делителем привода; 5) крутящим моментом двигателя и диаметром ведомого диска

3. На каком автомобиле установлена механическая 10-ступенчатая коробка передач?

Ответ: 1) Урал-4390; 2) КамАЗ-5320; 3) ЗИЛ-3341; 4) ГАЗ-3302; 5) ГАЗ-3307

4. При какой несоосности валов способны работать карданные шарниры равных угловых скоростей, град.?

Ответ: 1) 6-8; 2) 10-15; 3) 15-25; 4) до 40; 5) до 50

5. Какого типа подшипник установлен в промежуточной опоре карданной передачи?

Ответ: 1) шариковый; 2) конический роликовый; 3) цилиндрический роликовый; 4) игольчатый; 5) скольжения

6. Какое передаточное число главной передачи у современных автомобилей?

Ответ: 1) 2-3; 2) 3-9; 3) 10-12; 4) 12-15; 5) 17-21

7. Какую колесную формулу имеет автомобиль ГАЗ-66-06?

Ответ: 1) 2x4; 2) 4x2; 3) 4x4; 4) 6x2; 5) 6x4

8. Какой тип подвески установлен на автомобиль ВАЗ-2110?

Ответ: 1) независимая рычажно-пружинная; 2) рессорно-балансирная; 3) пневморессорная; 4) зависимая рессорная; 5) торсионная

9. Какой допустимый свободный ход рулевого колеса в рулевом управлении без гидроусилителя, в град.?

Ответ: До... 1) 5; 2) 10; 3) 15; 4) 20; 5) 25

10. В каких пределах должен быть ход штока тормозной камеры автомобиля ЗИЛ-130 при неполной регулировки колесного тормоза?

Ответ: 1) 10-15; 2) 15-25; 3) 25-30; 4) 35-40; 5) 45-50

Задание 58

1. Какой механизм трансмиссии позволяет выходным из его валом вращаться с различной частотой?

Ответ: 1) раздаточная коробка; 2) коробка передач; 3) главная передача; 4) конечная передача; 5) дифференциал

2. В каких пределах должен находиться коэффициент запаса сцепления грузовых автомобилей?

Ответ: 1) 0,8-1,2; 2) 1,2-2,5; 3) 1,5-2,2; 4) 5,1-6; 5) 6,5-7

3. На каком автомобиле установлена двухвальная 5-ступенчатая коробка передач?

Ответ: 1) ГАЗ-3302; 2) ЗИЛ-4331; 3) ВАЗ-2110; 4) МАЗ-5335; 5) КамАЗ-5320

4. Во сколько раз увеличивается тяговое усилие на каждой передаче делитель коробки передач автомобиля КамАЗ-2350?

Ответ: В... 1) 1,1; 2) 1,25; 3) 1,3; 4) 1,45; 5) 1,52

5. Чем обеспечивается зазор зацепления шестерен главной передачи автомобиля ГАЗ-3307?

Ответ: 1) винтом упора; 2) распорным концом; 3) прокладками между обоймами роликовых подшипников; 4) гайкой на ведущей шестерне; 5) прокладками между торцом муфты и картером редуктора

6. Какой из автомобилей имеет колесную формулу 6х6?

Ответ: 1) ГАЗ-3307; 2) ГАЗ-66-06; 3) КамАЗ-4310; 4) МАЗ-5335; 5) КамАЗ-5320

7. Для чего предназначены амортизаторы в подвеске автомобилей?

Ответ: 1) гасят динамические нагрузки со стороны дороги; 2) воспринимают продольные и боковые силы; 3) позволяют колесам совершать колебания относительно остова; 4) поглощают энергию колебаний рессор, кузова и колес; 5) стабилизируют положение остова при повороте

8. Какое максимально допустимое давление воздуха должно быть в шинах грузовых автомобилей, автобусов, прицепа, МПа?

Ответ: 1) 0,3-0,4; 2) 0,4-0,5; 3) 0,5-0,75; 4) 0,75-0,8 5) 0,85-0,95

9. На какую величину может смещаться от среднего положения в осевом направлении золотник гидроусилителя руля управления автомобиля КамАЗ, мм?

Ответ: 1) 0,5-0,8; 2) 1-1,2; 3) 1,2-1,4; 4) 1,5-1,6; 5) 1,8-2

10. При каком давлении воздуха рабочей тормозной системы автомобиля запрещается движения, МПа?

Ответ: Ниже... 1) 0,45; 2) 0,55; 3) 0,65; 4) 0,70; 5) 0,75

Задание 59

1. Чему равен КПД механической трансмиссии автомобиля?

Ответ: 1) 0,1-0,4; 2) 0,5-0,6; 3) 0,68-0,72; 4) 0,77-0,82; 5) 0,88-0,93

2. Для чего служат пружины установленные в ведомом диске сцепления?

Ответ: 1) обеспечивают плавное включение; 2) гасят крутильные колебания двигателя; 3) равномерно распределяют нажимные диски; 4) уменьшают жесткость соединения; 5) уменьшают динамические нагрузки в двигателе

3. Какой должен быть свободный ход педали сцепления автомобиля ГАЗ-3307, мм?

Ответ: 1) 10-15; 2) 20-25; 3) 30-35; 4) 40-55; 5) 60-65

4. Какая деталь коробки передач выравнивает угловые скорости соединяемых зубчатых колес перед включением передачи?

Ответ: 1) фиксаторы; 2) зубчатые муфты; 3) кулиса; 4) синхронизатор; 5) каретки

5. На сколько смещена ось ведущей шестерни главной передачи ГАЗ-53-11 по отношению к ведомой, в мм?

Ответ: 1) вниз на 10; 2) вверх на 25; 3) вниз на 22; 4) вверх на 32; 5) вниз на 32

6. На каком из автомобилей установлено два ведущих моста с самоблокирующимися дифференциалами?

Ответ: 1) ГАЗ-66; 2) ЗИЛ-130; 3) КамАЗ-5320; 4) МАЗ-5335; 5) ВАЗ-2110

7. На каких подшипниках вращается крестовина карданного шарнира?

Ответ: 1) шариковых; 2) скольжения; 3) роликовых цилиндрических; 4) роликовых конических; 5) игольчатых

8. Чем регулируется сходжение колес автомобиля ЗИЛ-130?

Ответ: 1) наконечниками; 2) поперечной тягой; 3) вкладышами шаровых пальцев; 4) шаровыми пальцами; 5) шкворнями

9. Какого типа насос гидроусилителя установлен на автомобиле ГАЗ-66?

Ответ: 1) поршневого; 2) шестерчатого; 3) диафрагменного; 4) лопасного; 5) золотникового

10. При каком давлении автоматически прекращается подача воздуха в баллоны тормозной системы автомобиля ЗИЛ-130, МПа?

Ответ: 1) 0,40-0,45; 2) 0,50-0,60; 3) 0,70-0,74; 4) 0,75-0,8; 5) 0,80-0,85

Задание 60

1. На каком из автомобилей применяется электромеханическая трансмиссия?

Ответ: 1) МАЗ-537; 2) МоАЗ-6507; 3) БелАЗ-549; 4) ЗИЛ-433180; 5) ГАЗ-3309

2. Какая часть сцепления прижимает ведомый диск к маховику двигателя?

Ответ: 1) демпферные пружины; 2) периферийные пружины; 3) центральная пружина; 4) нажимной диск; 5) опорный диск

3. Какой зазор должен быть между ведомыми и средним нажимным диском сцепления автомобиля КамАЗ, мм?

Ответ: 1) 0,1-0,3; 2) 0,3-0,4; 3) 0,5-0,7; 4) 0,7-0,8; 5) 0,8-1

4. Коробка передач какого автомобиля выполнена в одном корпусе с ведущим мостом?

Ответ: 1) ВАЗ-21213; 2) ГАЗ-3110; 3) МАЗ-5335; 4) ВАЗ-2109; 5) ГАЗ-66

5. Какой тип главной передачи установлен на автомобиле КамАЗ-5320?

Ответ: 1) двойная центральная; 2) одинарная гипоидная; 3) одинарная коническая; 4) одинарная со спиральными зубьями; 5) двойная разнесенная

6. Сколько сателлитов установлено в дифференциале автомобиля ГАЗ-3307?

Ответ: 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5

7. Какой тип задней подвески установлен на автомобиле КамАЗ-5320?

Ответ: 1) независимая рычажно-пружинная; 2) зависимая пружинная; 3) зависимая рессорная; 4) рессорно-балансирная; 5) независимая торсионная

8. В зависимости от какого показателя маркируются пневматические шины автомобилей?

Ответ: От... 1) давления в шинах; 2) рисунка протектора; 3) внутреннего диаметра; 4) наружного диаметра; 5) ширины профиля

9. Какая передача установлена в рулевом механизме автомобиля ЗИЛ-431410?

Ответ: 1) червяк-сектор; 2) червяк-ролик; 3) шестерня-рейка; 4) винт-гайка; 5) винт-гайка и рейка-сектор;

10. Сколько контуров выполнено в пневматическом приводе тормозов автомобиля КамАЗ-5320?

Ответ: 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4; 5) 5