УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ГРЯЗИНСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность 23.02.03

Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению контрольной работы №2

по МДК 01.01 Устройство автомобилей

(для студентов заочного отделения)

 Преподаватель: Усова Л.А.

Грязи, 2018

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по МДК.01.01 Устройство автомобилей по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта заочного отделения.

Разработчик:

преподаватель Л.А. Усова

Одобрено на заседании цикловой комиссии технических дисциплин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(дата)*

Председатель цикловой комиссии Л.А. Усова

Утверждаю

Заместитель директора

по учебной работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.В. Савишина

 *(роспись)*

**Содержание**

1 Пояснительная записка 3

2 Общие требования к выполнению контрольной работы 5

3 Методические указания к выполнению и оформлению контрольных работ 5

4 Вопросы и задания к контрольной работе №2 7

5 Рекомендуемая литература 44

**1 Пояснительная записка**

Контрольная работа направлена на освоение студентами следующих результатов обучения согласно ФГОС специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и требованиям рабочей программы ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта:

**иметь практический опыт:**

* разработки и сборки агрегатов и узлов автомобиля;
* технического контроля эксплуатируемого транспорта;
* осуществления технического обслуживания и ремонта.

**уметь:**

* разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
* осуществлять технический контроль автотранспорта;
* оценивать эффективность производственной деятельности;
* осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
* анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.

**знать:**

* устройство и основы теории подвижного состава автомобильного транспорта;
* базовые схемы включения элементов электрооборудования;
* правила оформления технической и отчетной документации;
* классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
* методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
* основные положения действующей нормативной документации;
* основы организации деятельности предприятия и управление им;
* правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты.
* свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов;
* правила оформления технической и отчетной документации;
* классификацию, основные характеристики и технические параметры автомобильного транспорта;
* методы оценки и контроля качества в профессиональной деятельности;
* основные положения действующих нормативных правовых актов;
* основы организации деятельности организаций и управление ими;
* правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты

Вариативная часть

 С целью реализации требований работодателей и ориентации профессиональной подготовки под конкретное рабочее место, обучающийся в рамках овладения указанным видом деятельности должен:

**иметь практический опыт:**

* определения свойств и качеств эксплуатационных материалов
* определения диагностических параметров двигателей автомобилей

**уметь:**

* оформлять первичные документы учета технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей;
* разрабатывать графики технического обслуживания и текущего ремонта;
* организовывать работу персонала по техническому обслуживанию и ремонта автомобилей

**знать:**

* свойства и показатели качества автомобильных эксплуатационных материалов.
* прогрессивные формы и методы организации управления и технологии технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и агрегатов

Выше перечисленные практический опыт, умения и знания направлены на формирование следующих **профессиональных и общих компетенций студентов:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПК 1.1 | - | Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорту.  |
| ПК 1.2 | - | Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств. |
| ПК 1.3 | - | Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей. |

Вариативная часть профессионального модуля направлена на формирование дополнительных (вариативных) ПК

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПКв 1.1 | - | Осуществлять контроль при хранении и эксплуатации ГСМ |
| ПКв 1.2 | - | Контролировать и оценивать качество работы исполнителей |

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК 1. | - | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | - | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 3. | - | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4. | - | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5. | - | Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | - | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7. | - | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий |
| ОК 8. | - | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9. | - | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

В процессе изучения МДК студенты заочной формы обучения выполняют индивидуальные задания в виде контрольной работы. В методических указаниях представлены рекомендации по выбору вариантов заданий, оформлению работы, содержательные требования, варианты контрольной работы с методическими пояснениями, а также указан список литературы, интернет – ресурсов, которыми студент может воспользоваться при выполнении контрольной работы.

Цель методических рекомендаций - ознакомить студентов с устройством автомобилей.

Контрольная работа призвана сформировать у студентов знания по теоретическому материалу устройства автомобилей.

 Цель работы – обучить студента умению на практике применять основные положения МДК 01.01 Устройство автомобилей.

**2 Общие требования к выполнению контрольной работы**

 При выполнении контрольной работы используется литература, рекомендованная по данному МДК, методические рекомендации к выполнению контрольной работы, а также конспект лекций. Список использованной литературы необходимо привести в конце контрольной работы. Содержание контрольной работы выполняется в машинописном исполнении на одной стороне стандартных листов бумаги формата А4. Все листы, начиная с титульного, нумеруются. Номер страницы ставится в правом нижнем углу листа. Листы должны быть сброшюрованы.

**3 Методические указания к выполнению и оформлению контрольных работ**

Контрольная работа должна быть выполнена самостоятельно и полностью, в строгом соответствии с присвоенным шифром. Ответы на вопросы должны излагаться ясно, точно и полно, с графическим пояснением к тексту.

В каждой контрольной роботе кроме пяти обычных вопросов имеется программированное задание, ответ на которое составьте по форме, предлагаемой ниже таблицей.

Задание № ХХ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номера вопросов  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Номера правильных ответов  | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 4 | 3 | 1 |

В контрольной работе приводите примеры из практики, указывайте изменения, которые протерпели описываемые приборы, детали и механизмы в машинах новых марок, вносите свои предложения.

Контрольная работа должна представляться в сроки, установленные графиком.

**ТАБЛИЦА**

**распределения контрольных вопросов и заданий** **по вариантам**

|  |  |
| --- | --- |
| Пред­послед­няя цифрашифра | Последняя цифра шифра |
| **0**  | **1**  | **2**  | **3**  | **4**  | **5**  | **6**  | **7**  | **8**  | **9**  |
| **0**  | 1,14,27,40,53,71 | 2,15,28,41,54,72 | 3,16,29,42,55,73 | 4,17,30,43,56,74 | 5,18,31,44,57,75 | 6,19,32,45,58,76 | 7,20,33,46,59,77 | 8,21,34,47,60,78 | 9,22,35,48,61,79 | 10,23,36,49,62,80 |
| **1**  | 11,24,37,50,63,81 | 12,25,38,51,64,82 | 13,26,39,52,65,83 | 14,27,40,53,66,84 | 15,28,41,54,67,84 | 16,29,42,55,68,85 | 17,30,43,56,69,86 | 18,31,44,57,70,87 | 19,32,45,58,1,88 | 20,33,46,59,2,89 |
| **2**  | 21,34,47,60,3,90 | 22,35,48,61,4,91 | 23,36,49,62,5,92 | 24,37,50,63,6,93 | 25,38,51,64,7,94 | 26,39,52,65,8,95 | 27,40,53,66,9,96 | 28,41,54,67,10,97 | 29,42,55,68,11,98 | 30,43,56,69,12,99 |
| **3**  | 31,44,57,70,13,100 | 32,45,58,1,14,71 | 33,46,59,2,15,72 | 34,47,60,3,16,73 | 35,48,61,4,17,74 | 36,49,62,5,18,75 | 37,50,63,6,19,76 | 38,51,64,7,20,77 | 39,52,65,8,21,78 | 40,53,66,9,22,79 |
| **4**  | 41,54,67,10,23,80 | 42,55,68,11,24,81 | 43,56,69,12,25,82 | 44,57,70,13,26,83 | 45,58,1,14,27,84 | 46,59,2,15,28,85 | 47,60,3,16,29,86 | 48,61,4,17,30,87 | 49,62,5,18,31,88 | 50,63,6,19,32,89 |
| **5**  | 51,64,7,20,33,90 | 52,65,8,21,34,91 | 53,66,9,22,35,92 | 54,67,10,23,36,93 | 55,68,11,24,37,94 | 56,69,12,25,38,95 | 57,70,13,26,39,96 | 58,1,14,27,40,97 | 59,2,15,28,41,98 | 60,3,16,29,42,99 |
| **6**  | 61,4,17,30,43,100 | 62,5,18,31,44,71 | 63,6,19,32,45,72 | 64,7,20,33,46,73 | 65,8,21,34,47,74 | 66,9,22,35,48,75 | 67,10,23,36,49,76 | 68,11,24,37,50,77 | 69,12,25,38,51,78 | 70,13,26,39,52,79 |
| **7**  | 1,14,27,40,53,80 | 2,15,28,41,53,81 | 3,16,29,42,54,82 | 4,17,30,43,55,83 | 5,18,31,44,56,84 | 6,19,32,45,57,85 | 7,20,33,46,58,86 | 8,21,34,47,59,87 | 9,22,35,48,60,88 | 10,23,36,49,61,89 |
| **8**  | 11,24,37,50,62,90 | 12,25,38,51,63,91 | 13,26,39,52,64,92 | 14,27,40,53,65,93 | 15,28,41,54,66,94 | 16,29,42,55,67,95 | 17,30,43,56,68,96 | 18,31,44,57,69,97 | 19,32,45,58,70,98 | 20,33,46,59,1,99 |
| **9**  | 21,34,47,60,2,100 | 22,35,48,61,3,71 | 23,36,49,62,4,2 | 24,37,50,63,5,73 | 25,38,51,64,6,74 | 26,39,52,65,7,75 | 27,40,53,66,8,76 | 28,41,54,67,9,77 | 29,42,55,68,10,78 | 30,43,56,69,11,79 |

**4 Вопросы и задания к контрольной работе №2**

1. Сделайте краткий обзор трансмиссий, используемых на современных автомобилях. Вычертите схемы.

2. Разъясните понятия «передаточное отношение», «КПД трансмиссий», «крутя­щий момент», связь крутящего момента двигателя и ведущего момента на двига­теле.

3. Вычертите кинематическую схему трансмиссии автомобиля ГАЗ-53А. Опишите общую конструкцию трансмиссии и назначение основных её узлов.

4. Разъясните назначение муфты сцепления и требования, предъявляемые к нему. Вычертите принципиальную схему муфты сцепления.

5. Вычертите схему и разъясните назначение, устройство и работу муфты сцепления с диафрагменной пружиной. Опишите эксплуатационные регулировки.

6. Вычертите схему муфты сцепления автомобиля ГАЗ-3307 и его привода. Опишите эксплуатационные регулировки.

7. Вычертите схему муфты сцепления автомобиля ЗИЛ-431410 и его привода. Опишите эксплуатационные регулировки.

8. Вычертите схему муфты сцепления автомобиля ЗИЛ-433360 и его привода. Опишите эксплуатационные регулировки.

9. Вычертите схему и разъясните назначение, устройство и принцип действия гидропневмоусилителя привода муфты сцепления автомобиля КамАЗ-5320.

10. Разъясните назначение и приведите классификацию раздаточных коробок и коробок передач. Вычертите схему и разъясните устройство и работу ступенчатой шестеренчатой короб­ки передач. Передаточное число.

11. Вычертите кинематическую схему и разъясните устройство и работу короб­ки передач автомобиля ГАЗ-3307. Показать направление потока мощности при включении различных передач.

12. Вычертите кинематическую схему и разъясните устройство и работу короб­ки передач автомобиля ЗИЛ-431410. Показать направление потока мощности при включении различных передач.

13. Вычертите кинематическую схему и разъясните устройство и работу короб­ки передач автомобиля МАЗ-5335. Показать направление потока мощности при включении различных передач.

14. Вычертите кинематическую схему и разъясните устройство и работу короб­ки передач 14-й модели автомобиля семейства КамАЗ. Показать направление потока мощности при включении различных передач.

15. Вычертите кинематическую схему и разъясните устройство и работу короб­ки передач 15-й модели автомобиля семейства КамАЗ. Показать направление потока мощности при включении различных передач.

16. Вычертите схему пневматического привода управления делителем передач 15-й модели короб­ки передач автомобиля семейства КамАЗ. Опишите конструкцию и работу.

17. Разъясните назначение, устройство и работу синхронизатора и других де­талей привода управления коробки передач ЗИЛ-431410.

18. Разъясните назначение и конструкцию карданных передач; приведите их классификацию.

19. Приведите схему устройства шарнира равных угло­вых скоростей типа «Бирфильд». Опишите конструкцию и работу.

20. Приведите схему устройства шарикового шарнира равных угло­вых скоростей типа «Вейс». Опишите конструкцию и работу.

21. Разъясните назначение, общее устройство ведущих мостов автомобилей; приведите их классификацию.

22. Разъясните назначение, устройство и принцип действия главных передач; типы главных передач; вычертите схемы. Регулировка зацепления зубьев колес главной передачи.

23. Разъясните назначение, устройство и принцип действия дифференциалов; приведите их классификацию.

24. Приведите схему самоблокирующегося кулачкового дифференциала. Опишите конструкцию и работу.

25. Вычертите схему промежуточного моста межосевым дифференциалом автомобиля КамАЗ-5320; разъясните его устрой­ство и работу. Опишите регулировки.

26. Вычертите схемы полуосей. Разъясните, конструкцию и работу.

27. Вычертите кинематическую схему ведущего моста автомобиля ГАЗ-3307; разъясните его устрой­ство и работу. Опишите регулировки.

28. Вычертите кинематическую схему ведущего моста автомобиля ЗИЛ-431410; разъясните его устрой­ство и работу. Опишите регулировки.

29. Вычертите кинематическую схему ведущего моста автомобиля ЗИЛ-433100; разъясните его устрой­ство и работу. Опишите регулировки.

30. Вычертите кинематическую схему ведущего моста автомобиля МАЗ-5335; разъясните его устрой­ство и работу. Опишите регулировки.

31. Опишите конструкцию рамы автомобиля; приведите их типы. Тягово-сцепное устройство.

32. Опишите типы мостов; вычертите схемы. Опишите конструкцию переднего моста автомобиля ГАЗ-3307.

33. Перечислите элементы ходовой части автомобиля и опишите их назначение. Вычертите схему основных геометрических параметров машин.

34. Дайте схему работы газонаполненного амортизатора; разъясните его назначение, устрой­ство и работу.

35. Дайте схему работы телескопического амортизатора; разъясните его назначение, устрой­ство и работу.

36. Колеса и шины. Классификация, устройство, маркировка.

37. Вычертите схемы подвесок автомобилей; разъясните их достоинства и недостатки.

38. На примере автомобиля КамАЗ-5320 разъясните назначение, устройство и работу балансирной подвески.

39. Опишите устройство, принцип действия передней и задней подвески автомобиля ГАЗ-3307. Вычертите схемы.

40. Опишите назначение и требования к рулевому управлению. Разъяс­ните кинематику поворота. Приведите схему поворота автомобиля при передних управляемых колесах.

41. Разъясните, каким образом достигается стабилизация управляемых колес автомобилей. Приведите схемы.

42. Вычертите схему, разъясните принцип действия и регулировки рулевого механизма автомобиля ГАЗ-3307.

43. Вычертите схему, разъясните принцип действия и регулировки рулевого механизма автомобиля ГАЗ-3309.

44. Вычертите схему, разъясните принцип действия и регулировки рулевого механизма автомобиля ЗИЛ-431410.

45. Вычертите схему, разъясните принцип действия и регулировки рулевого механизма автомобиля МАЗ-64227.

46. Вычертите схему, разъясните принцип действия и регулировки рулевого механизма автомобиля КамАЗ-5320.

47. Вычертите схему, опишите устройство и работу, перечислите регулировки гидроусилителя рулевого управления автомобиля ЗИЛ-431410.

48. Основные понятия, требования к тормозным системам. Тормозная динамика.

49. Опишите устройство и работу привода тормозов с гидровакуумным усилителем. Дайте общую схему тормозов с гидроприводом.

50. Опишите устройство и работу одноконтурного пневмопривода тормозов. Дайте общую схему системы с пневмоприводом.

51. Опишите порядок регулировки колесных тормозных механизмов автомобиля ГАЗ-3307; заполнение гидравлического привода тормозов тормозной жидкостью.

52. Опишите устройство и работу тормозных механизмов автомобилей. Вычертите схему тормозного механизма автомобиля КамАЗ-5320.

53. Вычертите схему гидровакуумного усилителя тормозов автомобиля ГАЗ-3307.Опишите конструкцию и принцип работы.

54. Вычертите схему многоконтурного пневматического привода тормозов автомобиля ЗИЛ-433100.Опишите общую конструкцию и принцип работы.

55. Вычертите общую схему тормозной система автомобиля ГАЗ-3307.Опишите конструкцию и принцип работы.

56. Опишите устройство и работу приборов системы питания привода сжатым воздухом. Вычертите схему регулятора давления.

57. Опишите устройство и работу компрессора поршневого типа. Вычертите схему разгрузочного устройства компрессора; опишите его конструкцию и работу.

58. Вычертите схему двухсекционного тормозного крана и опишите его работу при рабочем торможении. Приведите эксплуатационные регулировки.

59. Вычертите схему регулятора тормозных сил; опишите конструкцию работу в положении при наибольшей осевой нагрузки.

60. Вычертите схему тормозной камеры типа 20 с пружинным энергоаккумулятором и опишите её конструкцию и работу.

61. Вычертите схему тормозной камеры типа 24 и опишите её конструкцию и работу.

62. Вычертите схему работы ручного тормозного крана; опишите его назначение и работу.

63. Вычертите схему клапана управления тормозами прицепа с двухпроводным приводом и опишите его работу при торможении стояночной тормозной системой.

64. Вычертите схему одинарного защитного клапана и опишите его назначение и работу.

65. Вычертите схему разобщительного крана тормозной системы; опишите его назначение, конструкцию и работу.

66. Вычертите схему клапана управления тормозами прицепа с двухпроводным приводом; опишите конструкцию и работу.

67. Антиблокировочные системы; назначение, общее устройство. Вычертите схему модулятора и опишите его работу.

68. Опишите устройство, работу и регулировки трансмиссионного стояночного тормоза колодочного типа автомобиля ГАЗ-3307.

69. Опишите устройство, работу и регулировки трансмиссионного стояночного тормоза колодочного типа автомобиля ЗИЛ-431410.

70. Факторы, влияющие на безопасность работы при эксплуатации автомобиля.

**Задание 71**

1. Каким должен быть полный ход педали сцепления для легковых автомобилей, мм?

1) 100; 2) 150; 3) 200; 4) 250; 5) 350.

2. Как ведет себя муфта сцепления при отсутствии зазора между отжимными рычагами и выжимным подшипником?

1) при выключении муфта ведет; 2) муфта буксует; 3) при отпускании педали сцепления ощущаются рывки.

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

1) от давления в шинах; 2) от рисунка протектора; 3) от внутреннего диаметра; 4) от ширины профиля.

4. В маркировке каких шин в скобках указывается и размер в дюймах?

1) в маркировке обычных шин; 2) в маркировке широкопрофильных шин; 3) в марки­ровке арочных шин.

5. На каком автомобиле устанавливается сухое, двухдисковое, постоянно замкнутое, однопоточное сцепление с гидроприводом и пневмоусилителем?

1) ГАЗ-3307; 2) Урал-375; 3) КамАЗ-5410;

6. Какой механизм трансмиссии позволяет выходящим из него валам вращаться с разными частотами?

1) раздаточная коробка; 2) главная передача; 3) дифференциал; 4) УКМ.

7. На каком автомобиле применяются шины с регулируемым давлением воздуха?

1) ГАЗ-3309; 2) Урал-4320; 3) ГАЗ-3307; 4) КамАЗ-43105; 5) ГАЗ-САЗ-3507.

8. Что следует сделать, чтобы заблокировать дифференциал?

1) увеличить нагрузку на одном из выходящих валов; 2) полностью затормозить один из выходя­щих валов; 3) соединить выходящий вал с корпусом дифференциала.

9. В каком состоянии находятся вакуумный и воздушный клапаны гидровакуумного усилителя тормозов в момент торможения?

1) оба открыты; 2) оба закрыты; 3) вакуумный открыт, а воздушный закрыт; 4) вакуумкый закрыт, а воздушный открыт.

10. В каком состояния находятся клапаны секции прицепа тормозного крана во время торможения?

1) впускной открыт, а выпускной закрыт; 2) впускной закрыт, а выпускной открыт; 3) оба открыты; 4) оба закрыты.

**Задание 72**

1. Какие нарушения возникают в работе сцепления, если слишком велик сво­бодный ход педали?

1) сцепление буксует; 2) при движении машины ощущаются толчки; 3) в выключенном состоянии сцепление ведет; 4) машина плохо разгоняется.

2. Какой узел относится к тормозной системе с пневматическим приводом?

1) регулятор давления; 2) клапан управления; 3) главный тормозной цилиндр; 4) колесный тормозной цилиндр; 5) цилиндр гидровакуумного усилителя.

3. Чем регулируются подшипники червячка рулевого механизма автомобиля ГАЗ-3307А?

1). Регулировочным винтом. 2). Прокладками. 3). Гайкой.

4. Какая главная передача применяется у автомобиля КАМАЗ?

1) Одинарная. 2) Двойная.

5. Чем заполняют предохранитель от замерзания при низких температурах?

1) Водой. 2) Тосол 40. 3) Тосол 65. 4) Спиртом.

6. Что является причиной повышенного изнашивания середины дорожки шины?

1). Пониженное давление воздуха в шине. 2). Повышенное давление воздуха в шине. 3). Частые торможения груженого автомобиля.

7. Сколько точек смазки имеет рулевой привод автомобиля ГАЗ-53-12?

1) 2; 2) 4; 3) 6.

8. При каком ТО проверяется и регулируется ход штоков тормозных камер?

1). ТО-1. 2). ТО-2. 3). Сезонном ТО.

9. Укажите свободный ход педали сцепления до начала срабатывания главного цилиндра автомобиля КамАЗ.

1). 6-15 мм. 2).10-40 мм. 3). 30-42 мм.

10. Для чего предназначен межосевой дифференциал?

1). Для распределения крутящего момента между ведущими мостами.

2). Для распределения крутящего момента между колесами среднего моста.

3). Для распределения крутящего момента между колесами заднего моста.

**Задание 73**

1. При каком ТО необходимо смазывать шарниры реактивных тяг?

1). ТО-1. 2). ТО-2. 3). Сезонное ТО.

2. Какое количество масла заливается в систему гидроусилителя рулевого управления автомобиля ЗИЛ-130?

1). 0,5л. 2). 1,0л. 3). 2,8л. 4). 3,8л.

3. В каком направлении надо вращать колесо автомобиля ГАЗ-53А при регулировке передней тормозной колодки?

1). Назад. 2). Вперед. 3). Сначала вперед, а затем назад.

4. Какой смазкой смазываются подшипники задних колес автомобиля ЗИЛ-130?

1). Литол 24. 2).М-10Г1. 3). М-10Г2К. 4). ТСп-10

5. Какое давление воздуха в шинах переднего моста ухудшает самовозврат колес в нейтральное положение?

1). Низкое. 2). Высокое. 3). Оба ответа правильные.

6. Укажите допустимый осевой люфт рулевого колеса?

1). 1мм. 2). 2мм. 3). Люфт недоступен.

7. Какая, секция тормозного крана управляет тормозами передних колес автомобиля КамАЗ?

1). Верхняя. 2). Нижняя.

8. Сколько вилок для переключения передач имеет коробка автомобиля ЗИЛ-130?

1). 2. 2). 3. 3). 4.

9. Как регулируется свободный ход педали сцепления, соответствующий началу срабатывания главного цилиндра автомобиля КамАЗ?

1). Поворотом эксцентрикового пальца. 2). Изменением толщины пакета регулировочных шайб. 3). Вращением сферической гайки на толкателе пневмоусилителя.

10. Какая коробка передач установлена на автомобилях-тягачах КамАЗ?

1). Десятиступенчатая, состоящая из пятиступенчатой коробки передач и ускоряющего делителя. 2). Десятиступенчатая коробка передач. 3). Пятиступенчатая коробка передач.

**Задание 74**

1. Как центрируются листы рессор автомобиля ГАЗ-53А переднего моста?

1). Выступами и выемками на листах. 2). Болтом. 3). Болтом и выемками, и выступами.

2. Когда промывают фильтр насоса рулевого управления автомобиля КамАЗ?

1). ТО-1. 2). ТО-2. 3). Ежедневное ТО.

3. Сколько соединительных головок имеется в тормозной системе автомобиле КамАЗ?

1). 2. 2). 3. 3). 4

4. В какой паре рулевого механизма автомобиля ЗИЛ-130 регулируется винтом зазор в зацеплении?

1). Винт-гайка. 2). Рейка-сектор. 3). Червяк-ролик.

5. Укажите полный ход педали тормоза автомобиля КамАЗ?

1). 40-70 мм. 2). 70-100 мм. 3). 100-140 мм.

6. Какая величина свободного хода педали сцепления автомобиля ГАЗ-53-12?

1). 8-14 мм. 2). 35-45 мм. 3). 15-20 мм.

7. Где находится подушечный слой в покрышке?

1). Между протектором и каркасом. 2). Между ободной лентой и камерой.

3). Между винтелем и ободом.

8. Чем соединяется между собой поворотные рычаги в рулевом приводе?

1). Продольной тягой. 2). Поперечной тягой. 3). Сошкой.

9. Какая коробка передач установлена на автомобиле-самосвале КамАЗ-5511?

1). Десятиступенчатая, состоящая из пятиступенчатой коробки передач и ускоряющего делителя. 2). Десятиступенчатая коробка передач.

10. При выходе из строя какого тормоза водитель использует запасной тормоз?

1). Стояночного. 2). Рабочего. 3). Вспомогательного.

Задание75

1. Какой привод использован в управлении делителем передач автомобиля КамАЗ?

1). Пневматический. 2). Электропневматический. 3). Механический.

2. Укажите допустимый радиальный зазор в шарнирах карданных валов.

1). 0,1 мм. 2). 0,3 мм. 3). Ощутимый зазор не допускается.

3. Какая смазка рекомендуется для смазывания листов рессор?

1). УСс-А. 2). Литол- 24. 3). Смазка № 158.

4. Чему должна быть равна величина схождения колес передних у автомобиля КАМАЗ?

1). 1-2 мм. 2). 3-5 мм. 3). 4-6 мм.

5. При каком ТО проверяется уровень жидкости в главном тормозном цилиндре автомобили ГАЗ-53-12?

1). Ежедневное ТО. 2). ТО-1. 3). ТО-2.

6. Как регулируется схождение колес?

1). Измерением длины продольной рулевой тяги. 2). Изменением длины поперечной рулевой тяги. 3). Изменением длины продольной тяги и сошки.

7. Какого типа тормоз применен на автомобиле ГАЗ-53 в стояночной тормозной системе?

1). Дисковый. 2). Барабанный, колодочный. 3). Барабанный, ленточный.

8. Для чего предназначен межосевой дифференциал автомобиля КамАЗ?

1). Для распределения крутящего момента между ведущими мостами.

2). Для распределения крутящего момента между колесами среднего моста.

3). Для распределения крутящего момента между колесами заднего моста.

9. Какого типа насос рулевого управления автомобиля КамАЗ?

1). Шестеренчатый. 2). Лопастной. 3). Пластинчатый.

10. Чем охлаждается компрессор тормозной системы?

1). Воздушным потоком от вентилятора.

2). Жидкостью поступающей из системы охлаждения двигателя.

3). Жидкостью циркулирующей в замкнутой системе охлаждения компрессора.

**Задание 76**

1. Для чего предназначена карданная передача?

1). Для увеличения крутящего момента. 2). Для передачи крутящего момента между валами, взаимное положение которых изменяется при движении автомобиля.

3). Оба ответа правильные.

2. Какое устройство в системе гидровакуумного усилителя тормозов сохраняет в ней разряжение после отключения двигателя?

1). Шариковый клапан. 2). Вакуумный клапан. 3). Запорный клапан.

3. Как устраняется люфт в зацеплении червяка с роликом рулевого механизма автомобилей ГАЗ-53-12?

1). Прокладками. 2). Регулировочной гайкой. 3). Регулировочным винтом со стопорной шайбой.

4. Какова должна быть величина выхода штоков тормозных камер автомобиля КамАЗ-5511?

1). 10-15 мм. 2). 15-20 мм. 3). 25-35 мм.

5. Чем регулируют зазор между колодками и тормозным барабаном автомобилей ГАЗ-53-12?

1). Поворотом червяка разжимного кулака. 2). Регулировочными эксцентриками.

3). Изменением натяжения стяжных пружин.

6. Можно ли установить на переднюю ось одну радиальную и одну диагональную шины?

1. Можно если шины имеют одинаковый износ протектора. 2). Можно если шины новые. 30). Нет.

7. Почему тормозная жидкость возвращается в главный тормозной цилиндр при растормаживании?

1). Вследствие разряжения в главном цилиндре. 2). Вследствие перепада давления в системе. 3). Под действием усилий стяжных колодочных пружин.

8. Чем регулируется зацеплением шестерен углового регулятора рулевого механизма автомобиля КамАЗ?

1). Шайбами. 2). Прокладками. 3). Гайками.

9. Какой привод сцепления применен в автомобилях ГАЗ-53-12?

1). Механический. 2). Гидравлический. 3). Гидравлический с пневматическим усилителем.

10. Что входит в состав рулевой трапеции автомобиля ЗИЛ-130?

1). Продольная тяга, поворотные рычаги, балка моста.

2). Поперечная тяга, поворотные рычаги, балка моста.

3). Продольная тяга, рулевая сошка, поворотные рычаги.

**Задание 77**

1. Чем ограничивается угол поворота передних колес автомобиля ГАЗ-53-12?

1). Упорными болтами ввернутыми в рычаги поворотных кулаков.

2). Упорными болтами ввернутыми в рычаги поворотных цапф.

3). Упорами балки моста.

2. Укажите величину максимального давления, развиваемого насосом гидроусилителя руля автомобиля ЗИЛ-130?

1). 6,5 МПа. 2). 3,5 МПа. 3). 1,5 МПа.

3. Какие шины рекомендуются на автомобиль КамАЗ?

1). 240-508. 2). 280-508Р. 3). 260-508Р.

4. Какие клапаны имеет компрессор системы тормозов?

1). Тарельчатые. 2). Пластинчатые.

5. Сколько шеек имеет коленчатый вал компрессора тормозной системы КамАЗ?

1). Две шатунных и три коренных. 2). Две шатунных и две коренных.

3). Две шатунных и четыре коренных.

6. Чему равен предельный угол поворота ближнего к центру разворота колеса автомобиля КамАЗ?

1). 15°. 2). 25°. 3). 45°.

7. Для чего предназначен межосевой дифференциал автомобиля КамАЗ?

1). Для распределения крутящего момента между ведущими мостами.

2). Для распределения крутящего момента между колесами среднего моста.

3). Для распределения крутящего момента между колесами заднего моста.

8. Чем регулируются предельные углы поворота управляемых колес автомобиля КамАЗ?

1). Шайбами. 2). Винтами. 3). Прокладками.

9. Какие шины рекомендуется использовать на автомобилях КамАЗ?

1). 260-508Р. 2). 280-508Р. 3). 260-508.

10. Укажите предельно допустимый люфт рулевого колеса автомобиля КамАЗ.

1). 10°. 2). 15°. 3). 25°.

**Задание 78**

1. При каком ТО проверяется люфт рулевого колеса автомобиля КамАЗ?

1). ТО-1. 2). ТО-2. 3). При сезонном ТО.

2. Какие особенности характерны для рулевого механизма, установленного на автомобиле КамАЗ?

1). Гидравлический усилитель расположен в общем картере с рулевым механизмом. Рабочие пары механизма: винт с гайкой на циркулирующих шариках; поршень-рейка, зацепляющаяся с зубчатым сектором вала сошки.

2). Гидравлический усилитель расположен отдельно от картера рулевого механизма. Рабочие пары: винт с гайкой на циркулирующих шариках; поршень-рейка, зацепляющаяся с зубчатым сектором вала сошки.

3). Гидравлический усилитель расположен в общем картере с рулевым механизмом. Рабочие пары: червячная передача; винт с гайкой, передающей усилие на вал сошки.

3. Где и в какой последовательности надо установить манометр и вентиль для проверки гидроусилителя рулевого управления автомобиля КамАЗ?

1). В линии нагнетания, манометр устанавливается первым по ходу масла.

2). В линии слива, манометр устанавливается первым по ходу масла.

3). В линии нагнетания, вентиль устанавливается первым по ходу масла.

4. Укажите предельное значение тормозного пути автомобиля КамАЗ-5320 с полной нагрузкой до полной остановки при применении рабочей тормозной системы — начальная скорость торможения 40 км/час.

1). 15,5 м. 2). 17,2 м. 3). 18,4 м.

5. Какие фильтры очищают воздух, поступающий в пневмопривод тормозных систем, от пыли, влаги и масла автомобиля КамАЗ?

1). Фильтр, установленный на компрессоре, и фильтр в регуляторе давления.

2). Воздушный фильтр системы питания двигателя, фитиль в предохранителе от замерзания.

3). Воздушный фильтр системы питания двигателя и фильтр в регуляторе давления.

6. При каком давлении в пневмосистеме закрывается разгру­зочный клапан в регуляторе давления автомобиля КамАЗ?

1). 6,2-6,5 кгс/см2. 2). 7-7,5 кгс/см2. 3). 10-13,5 кгс/см2.

7. Как влияют на расход спирта утечки воздуха в пневмо­приводе тормозной системы?

1). Расход спирта уменьшается. 2).Расход спирта увеличивается. 3). Не влияют.

8. Что регулируется винтами в крышках тройного защитно­го клапана автомобиля КамАЗ?

1). Давление воздуха, при котором открываются клапаны от­дельных контуров.

2). Давление воздуха в отдельных контурах. 3). Оба ответа правильные.

9. По какому манометру контролируется давление в баллоне пневмопривода тормозов передней оси автомобиля КамАЗ?

1). По манометру, подсоединяемому к клапану контрольного вывода на баллоне.

2). По верхней шкале манометра на щитке приборов.

3). По нижней шкале манометра на щитке приборов.

10. В какой последовательности должны тормозить колеса ав­томобиля при плавном нажатии на тормозную педаль автомобиля КамАЗ?

1). Сначала колеса передней оси. 2). Сначала колеса задней тележки.

3). Торможение всех колес должно быть одновременным.

**Задание 79**

1. К каким приборам тормозных систем подводится при тор­можении воздух от верхней секции тормозного крана автомобиля КамАЗ?

1). К регулятору тормозных сил и клапану управления тормо­зами прицепа с двухпроводным приводом.

2). К регулятору тормозных сил и клапану управления тормо­зами прицепа с однопроводным приводом.

3). К. ограничителю давления и клапану управления тормозами прицепа с двухпроводным приводом.

2. Загораются ли лампы «стоп-сигналов» тягача при торможении вспомогательным тормозом автомобиля КамАЗ?

1). Загораются, так как срабатывает датчик в контуре вспомогательного тормоза.

2). Загораются, так как срабатывает датчик включения «стоп-сигналов» в управляющей магистрали прицепа. 3). Не загораются.

3. Где установлен датчик включения электромагнитного кла­пана прицепа автомобиля КамАЗ?

1). Ввернут в воздухораспределитель прицепа.

2). Ввернут в тройник в магистрали, идущей от крана вспомотательного тормоза к пневмоцилиндрам закрытия заслонок.

3). Закреплен на корпусе механизма вспомогательного тормоза.

4. Укажите свободный ход педали сцепления до начала сра­батывания главного цилиндра автомобиля КамАЗ.

1). 6-15 мм. 2). 10-40 мм. 3). 30-42 мм.

5. Чем характеризуются предельные износы ведомых дисков сцепления автомобиля КамАЗ?

1). Не восстанавливается свободный ход муфты выключения сцепления.

2). Свободный ход муфты выключения сцепления превышает 4 мм.

3). Оба ответа правильные.

6. Какая коробка передач установлена на автомобилях-тя­гачах КамАЗ?

1). Десятиступенчатая, состоящая из пятиступенчатой коробки передач и ускоряющего делителя. 2). Десятиступенчатая коробка передач. 3). Пятиступенчатая коробка передач.

7. Чем регулируется давление на выходе редукционного кла­пана автомобиля КамАЗ?

1). Прокладками. 2). Винтом. 3). Заменой пружины.

8. Укажите допустимый радиальный зазор в шарнирах кар­данных валов.

1). 0,1 мм. 2). 0,3 мм. 3). Ощутимый зазор не допускается.

9. Какой привод использован в управлении механизмом бло­кировки межосевого дифференциала автомобиля КамАЗ?

1). Электромагнитный, от клавишного переключателя, установ­ленного на средней панели щитка приборов. 2). Пневматический, от крана, установленного под щитком при­боров. 3). Электропневматический.

10. Как заливается масло в средний мост автомобиля КамАЗ при замене?

1). Через отверстие в корпусе межосевого дифференциала за­лить 1,2 л. 2). Через отверстие в корпусе главной передачи залить масло до течи из контрольного отверстия.

3). Выполнить обе операции, указанные в ответах 1 и 2.

**Задание 80**

1. Как обеспечить правильные показания спидометра при
изменении передаточных чисел главных передач автомобиля КамАЗ?

1). Изменением передаточного числа червячной пары привода спидометра.

2). Изменением передаточного числа пары цилиндрических шес­терен привода спидометра. 3). Изменением передаточных чисел червячной и цилиндричес­кой пар привода спидометра.

2. Укажите допустимый зазор между балкой передней оси и поворотным кулаком автомобиля КамАЗ.

1). Не более 0,25 мм. 2). Не более 0,5 мм. 3). Не более 0,8 мм.

3. Почему необходимо затягивать сначала передние стремянки рессор передней подвески, а затем задние?

1). Для того, чтобы балка передней оси заняла правильное по­ложение относительно рамы. 2). Для того, чтобы обеспечить равномерные усилия в стре­мянках. 3). Для того, чтобы обеспечить правильное схождение колес.

4. Какое давление необходимо поддерживать в шинах перед­них колес автомобилей КамАЗ-5320 и КамАЗ-5511?

1). 4,3 кгс/см2. 2). 6,5 кгс/см2. 3). 7,3 кгс/см2.

5. Что является причиной повышенного износа крайних бе­говых дорожек шины?

1). Резкие торможения груженого автомобиля.

2). Повышенное давление воздуха в шине.

3). Пониженное давление воздуха в шине.

6. Как проверяется люфт рулевого колеса автомобиля КамАЗ?

1). Двигатель работает на холостом ходу, колеса в нейтраль­ном положении, рулевое колесо покачивают в ту и другую сторо­ну до начала поворота колес.

2). Двигатель не работает, колеса в нейтральном положении, рулевое колесо поворачивают в ту и другую сторону до начала поворота колес.

3). Двигатель не работает, колеса в нейтральном положении, рулевое колесо поворачивают в одну сторону до начала поворота колес.

7. Чем регулируется зацепление шестерен углового редуктора рулевого механизма автомобиля КамАЗ?

1). Шайбами. 2). Прокладками. 3). Гайкой.

8. Какое давление должен показывать манометр при провер­ке гидроусилителя рулевого управления автомобиля КамАЗ, если двигатель работает при 600 об/мин и рулевое колесо повернуто до упора с усилием не
менее 10 кгс?

1). Не менее 65 кгс/см2. 2). Не менее 75 кгс/см2. 3). Не более 75 кгс/см2.

9. Какими тормозами оборудованы автомобили КамАЗ?

1). Рабочим, стояночным, вспомогательным.

2). Рабочим, стояночным, запасным, вспомогательным.

3). Рабочим, стояночным, аварийным, запасным, вспомогатель­ным.

10. Как смазывается компрессор автомобиля КамАЗ?

1). Масло залито в картер компрессора.

2). Масло подводится от центрального масляного канала систе­мы смазки двигателя под давлением.

3). В узлы трения заложена долгоработающая пластичная смазка.

**Задание 81**

1. Чем охлаждается компрессор автомобиля КамАЗ?

1). Воздушным потоком от вентилятора.

2). Жидкостью, поступающей из системы охлаждения двигателя.

3). Жидкостью, циркулирующей в замкнутой системе охлажде­ния компрессора.

2. Какую работу выполняет регулятор давления?

1). Автоматически поддерживает в системе давление воздуха в заданных пределах, при номинальном давлении в системе работа­ет как разгрузочное устройство компрессора, обеспечивает возмож­ность накачки шин.

2). При выходе из строя регулятора прибор работает как предо­хранительный клапан.

3). Оба ответа правильные.

3. Укажите назначение предохранителя от замерзания.

1). Удаляет из воздуха, проходящего через прибор, влагу.

2). Насыщает воздух, проходящий через прибор, спиртом. В ре­зультате этого образуется незамерзающий конденсат.

3). Сбрасывает в атмосферу конденсат, образовавшийся в при­боре в результате смешивания паров спирта и влаги.

4. Какие защитные клапаны устанавливаются на автомоби­лях КамАЗ?

1). Тройной, двойной и одинарный. 2). Тройной и два одинарных.

3). Оба ответа правильные - на автомобилях различных моди­фикаций и лет выпуска реализованы различные компоновки.

5. Какое давление устанавливается в исправных контурах при утечке воздуха в одном из контуров за двойным защитным клапаном автомобиля КамАЗ?

1). Не более 4,8-5,2 кгс/см2. 2). Не более 5,6-6,0 кгс/см2. 3). Не более 6,5 кгс/см2.

6. По какому манометру контролируется давление в балло­нах пневмопривода рабочего тормоза задней тележки автомобиля КамАЗ?

1). По манометру, подсоединяемому к клапану контрольного вывода на баллоне.

2). По верхней шкале манометра на щитке приборов.

3). По нижней шкале манометра на щитке приборов.

7. Как регулируется свободный ход педали сцепления, соот­ветствующий началу срабатывания главного цилиндра автомобиля КамАЗ?

1). Поворотом эксцентрикового пальца.

2). Изменением толщины пакета регулировочных шайб.

3). Вращением сферической гайки на толкателе пневмоусилителя.

8. Какая коробка передач установлена на автомобиле-само­свале КамАЗ-5511?

1). Десятиступенчатая, состоящая из пятиступенчатой коробки передач и ускоряющего делителя. 2). Десятиступенчатая коробка передач. 3). Пятиступенчатая коробка передач.

9. Укажите возможную причину, из-за которой передачи в делителе не переключаются.

1). Неправильно установлен упор на толкателе пневмоусили­теля. 2). Заедание поршеньков воздухораспределителя. 3). Оба ответа правильные.

10. При каком ТО автомобиляКамАЗ проверяются зазоры в карданных шарни­рах?

1). ТО-2. 2). При сезонном ТО. 3). При осеннем ТО.

**Задание 82**

1. Укажите допустимый зазор в шлицевом соединении кар­данного вала автомобиля КамАЗ.

1). 0,2 мм. 2). 0,5 мм. 3). Ощутимый зазор не допускается.

2. При каких условиях можно блокировать межосевой диф­ференциал?

1). При движении с любой скоростью. 2). После остановки или при движении с малой скоростью без пробуксовки колес. 3). Оба ответа правильные.

3. Как регулируется осевой люфт в шкворневом соединении автомобиля КамАЗ?

1). Регулировочным винтом. 2). Изменением длины поперечной рулевой тяги.

3). Восстанавливается при ремонте с помощью шайб.

4. Когда необходимо смазывать листы рессор автомобиля КамАЗ?

1). При осеннем ТО. 2). Раз в два года, осенью. 3). При ремонте и переборке.

5. Как отрегулировать подшипники ступицы колеса автомобиля КамАЗ?

1). Затянуть гайку крепления подшипников, затем отпустить на одну грань и проверить наличие люфта. Если люфт большой, лик­видировать его причину.

2). Вывесить колесо и проделать операции, указанные в ответе 1.

3). Проворачивая вывешенное колесо, затянуть гайку до начала торможения колеса, затем отвернуть гайку на 60° и убедиться в от­сутствии ощутимого люфта.

6. Какое давление необходимо поддерживать в шинах колес ведущих мостов автомобилей КамАЗ-5320 и КамАЗ-5410?

1). 4,3 кгс/см2. 2). 6,5 кгс/см2. 3). 7,3 кгс/см2.

7. Почему ухудшается самовозврат колес в нейтральное по­ложение?

1). Низкое давление воздуха в шинах переднего моста. 2). Высокое давление воздуха в шинах переднего моста. 3). Оба ответа правильные.

8. В какой паре рулевого механизма автомобиля КамАЗ зацепление регулирует­ся винтом?

1). Ведущая и ведомая шестерни углового редуктора. 2). Винт-гайка. 3). Рейка-сектор.

9. Какое давление должен показывать манометр при провер­ке гидроусилителя рулевого управления, если двигатель автомобиля КамАЗ работает при 600 об/мин и вентилем плавно перекрыта линия нагнетания
масла?

1). Не менее 75 кгс/см2. 2). Не менее 85 кгс/см2. 3). Не менее 95 кгс/см2.

10. Какие контуры предусмотрены в пневмоприводе тормозных систем автомобиля КамАЗ?

1). Контур рабочего тормоза, контур стояночного тормоза, контур вспомогательного тормоза, контур аварийного растормаживания.

2). Два контура рабочего тормоза с раздельным приводом нз колеса передней оси и колеса задней тележки, контур стояночного и запасного тормозов, контур вспомогательного тормоза, контур аварийного растормаживания.

3). Два контура рабочего тормоза с раздельным приводом нз колеса передней оси и колеса задней тележки, контур стояночного тормоза, контур запасного тормоза, контур аварийного расторма­живания.

**Задание 83**

1. Какой контур обеспечивает работу запасного тормоза автомобиля КамАЗ?

1). Контур рабочего тормоза задней тележки.

2). Для обеспечения работы запасного тормоза предусмотрен отдельный контур.

3). Контур стояночного тормоза.

2. Почему компрессор начал подавать в пневмопривод много масла?

1). Загрязнился воздушный фильтр двигателя. 2). Износилась цилиндро-поршневая группа двигателя. 3). Оба ответа правильные.

3. Для чего в регуляторе давления установлен фильтр?

1). Для очистки воздуха от влаги и масла. 2). Для очистки воздуха от пыли.

3). Оба ответа правильные.

4. При какой температуре наружного воздуха в предохрани­тель от замерзания необходимо заливать спирт?

1). +5°С и ниже. 2). 0°С и ниже. 3). -5°С и ниже.

5. Через какой защитный клапан подается воздух в контур переднего моста автомобиля КамАЗ?

1). Одинарный защитный клапан. 2). Двойной защитный клапан.

3). Тройной защитный клапан.

6. Где установлен клапан контрольного вывода для провер­ки давления в тормозных камерах переднего моста автомобиля КамАЗ?

1). Ввернут в двухсекционный тормозной кран. 2). Ввернут в ограничитель давления. 3). Закреплен на раме.

7. При каком давлении замыкаются контакты датчика вклю­чения электромагнитного клапана прицепа КамАЗ?

1). 0,1- 0,5 кгс/см2. 2). 4,8-5,2 кгс/см2. 3). 6,2-6,5 кгс/см2.

8. Какой свободный ход рычага вала вилки выключения сцепления автомобиля КамАЗ на уровне оси сферической гайки устанавливается при регулировке?

1). 3,2-4 мм. 2). 3,7-4,6 мм. 3). 6-12 мм.

9. Какие меры необходимо принять перед буксировкой автомобиля КамАЗ с неисправным двигателем на большие расстояния?

1). Закрепить рычаг штока переключения передач на коробке с помощью установочного винта в нейтральном положении.

2). Для предотвращения аварийного износа деталей коробки передач из-за прекращения подачи масла маслонагнетающим кольцом включить первую передачу.

3). Для предотвращения заклинивания шестерен на вторичном валу и последующего разрыва картера коробки передач из-за пре­кращения подачи масла маслонагнетающим кольцом отсоединить карданный вал среднего моста.

10. При каком ТО проверяется и регулируется зазор между
торцом крышки и ограничителем хода штока клапана включения
делителя КамАЗ?

1). При ТО-2. 2). При весеннем ТО. 3). При осеннем ТО.

**Задание 84**

1. Сколько масла заливается в десятиступенчатую коробку передач автомобиля КамАЗ?

1). 8,5 л. 2). 12 л. 3). 15 л.

2. С какой периодичностью смазываются крестовины кардан­ных валов автомобиля КамАЗ?

1). ТО-1. 2). ТО-2. 3). При сезонном ТО.

3. В каком случае движение автомобиля с заблокированным
межосевым дифференциалом недопустимо?

1). При движении по пересеченной влажной местности.

2). При движении по сухой дороге с твердым покрытием.

3). Оба ответа правильные.

4. При каком ТО необходимо смазывать шкворневые соеди­нения автомобиля КамАЗ?

1). ТО-1. 2). ТО-2. 3). При сезонном ТО.

5. Чем регулируется осевой люфт башмака балансирной под­вески автомобиля КамАЗ?

1). Прокладками. 2).Шайбами. 3).Разрезной гайкой.

6. Какое давление необходимо поддерживать в шинах колес ведущих мостов автомобилей КамАЗ-5511?

1). 4,3 кгс/см2. 2). 6,5 кгс/см2. 3). 7,3 кгс/см2.

7. Укажите допустимый осевой люфт рулевого колеса автомобиля КамАЗ.

1). 1 мм. 2). 2 мм. 3). Люфт недопустим.

8. В каком направлении необходимо повернуть регулировоч­ный винт на рулевом механизме автомобиля КамАЗ для уменьшения люфта рулевого колеса?

1). Вращение винта не влияет на величину люфта. 2). По часовой стрелке.

3). Против часовой стрелки.

9. Какое падение давления в пневмоприводе в соответствий
с правилами дорожного движения считается допустимым — потре­бители выключены, начальное давление соответствует номинально­му, компрессор не работает, время испытания 30 минут?

1). До 0,1 кгс/см2. 2). До 0,3 кгс/см2. 3). До 0,5 кгс/см2.

10. Какая неисправность приводит к вспениванию охлаждающей жидкости?

1). Негерметичность уплотнения головки цилиндров компрес­сора.

2). Внутренняя трещина в головке цилиндров компрессора или в верхней зоне блока. 3). Оба ответа правильные.

**Задание 85**

1. Какое падение давления в пневмоприводе в соответствии
с правилами дорожного движения считается допустимым, если по­требители включены, начальное давление соответствует номиналь­ному, компрессор не работает, время испытания 15 мин?

1). До 0,1 кгс/см2. 2). До 0,3 кгс/см2. 3). До 0,5 кгс/см2.

2. При каком давлении в пневмосистеме открывается разгру­зочный клапан в регуляторе давления автомобиля КамАЗ?

1). 6,2-6,5 кгс/см2. 2). 7-7,5 кгс/см2. 3). 10-13,5 кгс/см2 ,

3. Почему регулятор давления часто срабатывает при нор­мальном давлении воздуха в пневмосистеме?

1). Утечка воздуха в пневмоприводе между регулятором и за­щитными клапанами.

2). Негерметично уплотнение следящего поршня в регуляторе, и воздух в атмосферу уходит из-под верхней крышки регулятора. 3). Оба ответа правильные.

4. С какой периодичностью рекомендуется менять спирт в предохранителе от замерзания с емкостью бачка 0,2 л?

1). Через неделю. 2). Через две недели. 3). Через месяц.

5. Через какой защитный клапан подается воздух в контур рабочего тормоза задней тележки автомобиля КамАЗ?

1). Одинарный защитный клапан. 2). Двойной защитный клапан. 3). Тройной защитный клапан.

6. Где установлен клапан контрольного вывода для проверки давления в рабочих тормозных камерах задней тележки автомобиля КамАЗ?

1). Ввернут в двухсекционный тормозной кран. 2). Ввернут в регулятор тормозных сил. 3). Закреплен над задним мостом на раме.

7. Как регулируется свободный ход муфты выключения сцеп­ление автомобиля КамАЗ?

1). Поворотом эксцентрикового пальца. 2). Вращением гаек на вилках оттяжных рычагов. 3). Вращением сферической гайки на толкателе пневмоусилителя.

8. На какое расстояние допускается буксировка неисправного автомобиля КамАЗ без отсоединения карданного вала среднего моста?

1). До 150 км. 2). До 200 км. 3). До 300 км.

9. С какой периодичностью заменяется смазка в шлицевом соединении карданного вала?

1). При каждом сезонном ТО. 2). Раз в год. 3). При ремонте.

10. Почему недопустима блокировка межосевого дифферен­циала при движении автомобиля по сухой дороге с твердым покры­тием?

1). Повышается расход топлива. 2). Ускоренно изнашиваются шины и межосевой дифференциал. 3). Оба ответа правильные.

**Задание 86**

1. Что приводит к преждевременному выходу из строя меж­осевого дифференциала?

1). Включение механизма блокировки дифференциала при боль­ших скоростях.

2). Движение с заблокированным дифференциалом по сухой до­роге с твердым покрытием. 3). Оба ответа правильные.

2. При каком ТО необходимо смазывать шарниры рулевых тяг автомобиля КамАЗ?

1). ТО-1. 2). ТО-2. 3). При сезонном ТО.

3. Чему равняется минимально допустимая глубина рисунка протектора шины грузового автомобиля?

1). 1 мм. 2). 3 мм. 3). 1 мм на автомобиле и 3 мм на прицепе.

4. Что приводит к разрывам каркаса покрышки?

1). Эксплуатация шин с повышенным давлением. 2). Перегруз автомобиля или колеса в результате неправиль­ного распределения груза в кузове. 3). Оба ответа правильные.

5. Чем регулируется затяжка подшипников вала рулевой колонки автомобиля КамАЗ?

1). Гайкой. 2). Шайбами. 3). Винтом.

6. Каким путем возможно попадание охлаждающей жидкости в систему смазки двигателя?

1). Через трещину в головке цилиндров компрессора. 2). Через трещину блока цилиндров компрессора в зоне рубаш­ки охлаждения. 3). Оба ответа правильные.

7. Что регулируется при вращении верхнего винта на регу­ляторе давления автомобиля КамАЗ?

1). Давление открытия разгрузочного клапана. 2). Давление закрытия разгрузочного клапана. 3). Оба ответа правильные.

8. Что в наибольшей степени влияет на расход спирта в пре­дохранителе от замерзания?

1). Температура воздуха. 2). Влажность воздуха.

3). Мастерство водителя - частота и интенсивность торможе­ний.

9. Где установлен клапан контрольного вывода для про­верки давления в энергоаккумуляторах автомобиля КамАЗ?

1). Ввернут в один из энергоаккумуляторов. 2). Взернут в ускорительный клапан.

3). Закреплен над задним мостом на раме.

10. Датчик какого типа устанавливается в контуре вспомога­тельного тормоза для включения электромагнитного клапана при­цепа автомобиля КамАЗ?

1). Пневмоэлектрический, с нормально замкнутыми контактами, тип ММ-124Б.

2). Пневмоэлектрический, с нормально разомкнутыми контак­тами, тип ММ-125.

3). Пневматический, с контактным шариком, тип ВК-418.

**Задание 87**

1. Как влияет износ фрикционных накладок на свободный
ход муфты выключения сцепления автомобиля КамАЗ?

1). Свободный ход уменьшается. 2). Свободный ход увеличивается. 3). Не влияет.

2. Укажите монтажные размеры при регулировке положения
упорного кольца автомобиля КамАЗ.

1). А = 27 ± 0,1 мм, Б = 58 ± 0,3 мм.

2). А = 29 ± 0,1 мм, Б = 54 ± 0,3 мм.

3). А = 29 ± 0,1 мм, Б = 52 ± 0,3 мм.

Примечание. А - установочный размер, расстояние от кожуха до рабочей поверхности нажимного диска; Б - монтажный размер, расстояние от рабочей поверхности нажимного диска до рабочей поверхности упорного кольца.

3. Почему после регулировки дистанционного привода короб­ки передач автомобиля КамАЗ установочные винты нужно вывернуть на заданные рас­стояния?

1). Для облегчения включения первой и второй передач. 2). Для облегчения включения всех передач. 3). Для обеспечения включения всех передач.

4. Почему возникают вибрации карданного вала?

1). Вал разбалансирован. 2). Вал собран не по меткам. 3). Оба ответа правильные.

5. Укажите возможную причину повышенного шума кардан­ного вала.

1). Не смазаны крестовины и шлицевое соединение. 2). Повышенный износ шарниров и шлицевого соединения. 3). Оба ответа правильные.

6. Из-за чего на автомобиле часто выходит из строя межосе­вой дифференциал?

1). После замены редуктора главные передачи ведущих мостов имеют разные передаточные числа. 2). В межосевой дифференциал после ремонта не заливают масло.

3). Оба ответа правильные.

7. Укажите схождение колес, замеряемое по закраинам ободов автомобиля КамАЗ.

1). 0,9-1,9 мм. 2). 1-3 мм. 3). 3-5 мм.

8. Укажите предельный зазор между осью и втулкой башмака балансирной подвески автомобиля КамАЗ.

1). 1 мм. 2). 0,4 мм. 3). 0,25 мм

9. Почему не допускается использование сдвоенных шин, имеющих разницу по глубине рисунка протектора более 3 мм при замере по центру беговой дорожки?

1). В шинах с различным износом надо поддерживать разное давление воздуха.

2). Будет наблюдаться ускоренный износ обеих шин.

3). Будет ускоренно изнашиваться шина, имеющая меньшую глубину рисунка протектора.

10. Укажите допустимый осевой люфт вала сошки автомобиля КамАЗ.
1). 0,01-0,05 мм. 2). 0,02-0,08 мм. 3). 0,2-0,8 мм.

 **Задание 88**

1. Чем регулируется люфт вала сошки автомобиля КамАЗ?

1). Винтом. 2). Шайбой. 3). Прокладками.

2. Какое давление должен показывать манометр при провер­ке клапана управления гидроусилителем, если двигатель автомобиля КамАЗ работает
при 1000 об/мин, а удерживаемое ранее в крайнем положении ру­левое колесо освобождено от нагрузки?

1). Не менее 5 кгс/см2. 2). Не более 5 кгс/см2. 3). Не менее 10 кгс/см2.

3. Какая неисправность приводит к попаданию охлаждающей жидкости в пневмопривод тормозной системы?

1). Трещина в головке цилиндров компрессора или в верхней зоне блока.

2). Трещина в картере компрессора. 3). Потеря герметичности впускного клапана.

4. По какому манометру можно проверить давление откры­тия и закрытия разгрузочного клапана регулятора давления автомобиля КамАЗ?

1). По манометру, подсоединенному к клапану отбора воздуха на регуляторе.

2). По штатному двухстрелочному манометру на автомобиле.

3). По манометру, подсоединенному к клапану контрольного вывода на регуляторе.

5. Как избавиться от замерзшего конденсата в пневмопри­воде?

1). Залить в предохранитель от замерзания спирт, прогреть за­мерзшие трубопроводы и приборы горячей водой или паром, путем многократных торможений и растормаживаний насытить конден­сат парами спирта.

2). Залить в предохранитель спирт, прогреть замерзшие трубо­проводы и приборы факелом.

3). Залить в предохранитель спирт, обстучать замерзшие тру­бопроводы и приборы молотком, многократно затормаживая и рас­тормаживая автомобиль разбавить конденсат парами спирта.

6. Через какой защитный клапан или из каких баллонов по­дается воздух в контур стояночного тормоза на автомобилях с тройным и двумя одинарными защитными клапанами?

1). Одинарный защитный клапан.

2). Тройной защитный клапан. 3). Из баллонов рабочих тормозов.

7. В какой последовательности заполняются воздухом кон­туры за тройным защитным клапаном автомобиля КамАЗ?

1). Сначала дополнительный контур - вспомогательный тор­моз или контур аварийного растормаживания, а затем основные контуры рабочего тормоза.

2). Сначала контуры рабочего тормоза, а затем дополнительный контур.

3). Все три контура заполняются одновременно.

8. Как контролируется давление воздуха в питающей магистрали, идущей от тягача к прицепу автомобиля КамАЗ?

1). По манометру, подсоединяемому к клапану контрольного вывода на баллоне стояночного тормоза.

2). По манометру, подсоединяемому непосредственно к головке «Палм» питающей магистрали.

3). По манометру, подсоединяемому к головке типа «А» тягача,

9. Где установлен датчик, или датчики включения ламп
«стоп-сигналов» задних фонарей на автомобилях-тягачах КамАЗ?

1). Ввернуты в верхнюю и нижнюю секции тормозного крана.

2). Ввернуты в тройники за ограничителем давления и регуля­тором тормозных сил.

3). Ввернут в тройник за клапаном управления тормозами при­дела с двухпроводным приводом.

10. Укажите свободный ход педали до начала выключения
сцепления, то есть до начала сжатия нажимных пружин автомобиля КамАЗ.

1). 6—12 мм. 2). 10—40 мм. 3. 30—42 мм.

**Задание 89**

1. Какой уровень необходимо поддерживать в бачке гидро­привода выключения сцепления от кромки заливной горловины автомобиля КамАЗ?

1. 15-20 мм. 2. 10-40 мм. 3). 30-42 мм.

2. Почему автомобиль начинает двигаться при выключенном
сцеплении и включенной передаче?

1). Изношена манжета пневмопоршня пневмоусилителя.

2). Изношено резиновое кольцо на толкателе главного цилиндра.

3). Негерметична диафрагма следящего устройства пневмоуси­лителя.

3. Укажите длину выступающей части троса крана управле­ния делителем при вытянутом до упора тросе автомобиля КамАЗ.

1). 16±1 мм. 2). 25,5±1 мм. 3). 32,5±1 мм.

4. Почему одна из передач в делителе не включается?

1). Неправильно установлен упор на толкателе пневмоусили­теля.

2). Не отрегулирована длина выступающей части троса крана управления делителем. 3). Оба ответа правильные.

5. Какая главная передача установлена на автомобилях КамАЗ?

1). Одноступенчатая, состоит из пары цилиндрических косозубых шестерен.

2). Двухступенчатая, состоит из пары конических шестерен, ус­тановленных в редукторе ведущего моста, и колесного планетарно­го редуктора.

3). Двухступенчатая, состоит из пары конических шестерен со спиральными зубьями и пары цилиндрических косозубых шестерен.

6. Зачем с каждой стороны пакета прокладок, устанавлива­емого под стакан подшипников ведущих конической или цилиндри­ческой шестерен главной передачи, необходимо ставить по одной прокладке толщиной 0,05 мм автомобиля КамАЗ?

1). Для обеспечения правильного пятна контакта шестерен.

2). Для обеспечения правильных пятна контакта и бокового за­зора в зацеплении.

3). Для обеспечения герметичности моста.

7. Как регулируется схождение колес автомобиля КамАЗ?

1). Изменением длины продольной рулевой тяги.

2). Изменением длины поперечной рулевой тяги.

3). При ТО не регулируется, восстанавливается при ремонте.

8. До какого уровня заливается масло в башмак балансирной
подвески автомобиля КамАЗ?

1). До верхней кромки оси башмака. 2). До нижней кромки заливного отверстия.

3). Уровень масла должен находиться на расстоянии 65—75 мм от нижней кромки заливного отверстия.

9. Почему возник ступенчатый износ внутренних беговых до­рожек передних шин - ступеньки прямые?

1). Шины эксплуатировались с отрицательным развалом колес.

2). Шины эксплуатировались с повышенным схождением колес.

3). Шины эксплуатировались с пониженным схождением, колес.

10. Укажите максимально допустимое усилие на ободе руле­вого колеса автомобиля КамАЗ при проверке рулевого механизма при прохождении рулевым колесом нейтрального положения.
1). 2,3 кгс. 2). 2,8 кгс. 3). 3,5 кгс.

**Задание 90**

1. При каких условиях измеряется предельная величина уси­лия на ободе рулевого колеса автомобиля КамАЗ при проверке рулевого механизма?

1). Продольная рулевая тяга отсоединена, двигатель работает на холостом ходу, рулевое колесо проходит нейтральное положе­ние.

2). Продольная рулевая тяга отсоединена, двигатель не рабо­тает, рулевое колесо проходит нейтральное положение.

3). Продольная рулевая тяга подсоединена, двигатель работа­ет, рулевое колесо повернуто на два оборота от среднего положе­ния.

2. На какое время допускается перекрывать вентилем линию нагнетания при проверке гидроусилителя рулевого управления автомобиля КамАЗ?

1). До 15 секунд.

2). До 30 секунд.

3). До 45 секунд.

3. Почему рулевой механизм после переборки не обеспечива­ет усиливающего действия?

1). Неправильно установлен обратный клапан в клапане управ­ления гидроусилителем.

2). В клапане управления гидроусилителем неправильно уста­новлен один из плунжеров.

3). В клапане управления гидроусилителем неправильно уста­новлен предохранительный клапан.

4. При каком давлении открывается предохранительный кла­пан в регуляторе давления автомобиля КамАЗ?

1). 6,2-6,5 кгс/см2. 2). 7-7,5 кгс/см2. 3). 10-13,5 кгс/см2 .

5. Укажите неисправность, из-за которой регулятор часто и
сильно сбрасывает воздух в атмосферу, а стрелки штатного мано­метра зашкаливают.

1). Предохранительный клапан в регуляторе открывается при давлении более 10 кгс/см2.

2). Следящий поршень регулятора заклинило в нижнем положе­нии.

3). В регуляторе загрязнен фильтр.

6. Через какой защитный клапан подается воздух в контур
стояночного тормоза на автомобилях с тройным, двойным и оди­нарным защитными клапанами?

1). Одинарный защитный клапан. 2). Двойной защитный клапан.

3). Тройной защитный клапан.

7. При каком давлении открывается клапан дополнительно­го контура в тройном защитном клапане автомобиля КамАЗ?

1). 5,0-5,2 кгс/см2. 2). 5,2-5,4 кгс/см2. 3). 5,4-5,7 кгс/см2 .

8. Как контролируется давление воздуха в однопроводной магистрали, идущей от тягача к прицепу автомобиля КамАЗ?

1). По манометру, подсоединяемому к клапану контрольного вывода на баллоне стояночного тормоза.

2). По манометру, подсоединяемому к головке «Палм» в управ­ляющей магистрали тягача.

3). По манометру, подсоединяемому к головке типа «А» тягача.

9. Где установлен датчик или датчики включения ламп «стоп-сигналов» задних фонарей на автомобилях-самосвалах КамАЗ, не приспособленных для работы с прицепами?

1). Ввернуты в верхнюю и нижнюю секции тормозного крана.

2). Ввернуты в тройники за ограничителем давления и регуля­тором тормозных сил.

3). Ввернут в тройник за клапаном управления тормозами при­цепа с двухпроводным приводом.

10. Укажите минимально допустимый ход толкателя поршня
пневмоусилителя автомобиля КамАЗ.

1). 16 мм. 2). 25 мм. 3). 32 мм.

**Задание 91**

1. Как произвести слив конденсата из пневмоусилителя автомобиля КамАЗ?

1). Отвинтить болты, соединяющие оба корпуса пневмоусилите­ля и слить конденсат. 2). Отвинтить сливную пробку и слить конденсат. 3). Отвинтить сливную пробку и легким нажатием на педаль сцепления продуть цилиндр.

2. Как устанавливаются ведомые диски при сборке сцепле­ния автомобиля КамАЗ?

1). Короткими торцами ступиц в направлении к коленчатому валу. 2). Короткими торцами ступиц друг к другу. 3). Длинными торцами ступиц друг к другу.

3. Укажите расстояние между торцом крышки и ограничите­лем хода штока клапана включения делителя при полностью вы­ключенном сцеплении автомобиля КамАЗ.

1). 0,2-0,6 мм. 2). 3,7-4,6 мм. 3). 6-12 мм.

4. Укажите причину утечки воздуха через сапун воздухорас­пределителя привода делителя автомобиля КамАЗ.

1). Износ уплотнительных колец золотника крана управления делителем передач.

2). Износ уплотнительных колец золотника воздухораспредели­теля.

3). Износ уплотнительных колец поршеньков воздухораспреде­лителя.

5. Как изменяется передаточное число главной передачи?

1). Заменой пар конических и цилиндрических шестерен. 2). Заменой пары конических шестерен. 3). Заменой пары цилиндрических шестерен.

6. Как правильно замерить схождение колес автомобиля КамАЗ?

1). Схождение определяется по разнице расстояний между бур­тиками тормозных барабанов.

2). Схождение колес определяется по разности расстояний по закраинам ободов колес сзади и спереди на уровне 300 мм от опорной поверхности при номинальном статическом радиусе шин 476 мм.

3). Схождение можно замерить любым из указанных способов, но второй способ предпочтительнее.

7. Почему возник ступенчатый износ внутренних беговых дорожек передних шин - ступеньки скошены?

1). Шины эксплуатировались с отрицательным схождением ко­лес.

2). Шины эксплуатировались с повышенным схождением колес.

3). Шины эксплуатировались с пониженным давлением воздуха.

8. При каком давлении должен полностью открываться предохранительный клапан в клапане управления гидроусилителя рулевого управления автомобиля КамАЗ?

1). 55-60 кгс/см2. 2). 65-70 кгс/см2. 3). 75-80 кгс/см2.

9. Какое давление воздуха останется за регулятором при об­рыве магистрали автомобиля КамАЗ, идущей от компрессора к регулятору, если дав­ление в системе было 7,5 кгс/см2?

1). 0 кгс/см2 - воздух от защитных клапанов уйдет в атмосфе­ру через неисправную магистраль.

2). 5,5 кгс/см2 - в регуляторе закроется предохранительный клапан, отрегулированный на это давление.

3). 7,5 кгс/см2 - в регуляторе закроется обратный клапан и предотвратит утечку воздуха из системы.

10. Чем регулируется давление открытия одинарного защит­ного клапана автомобиля КамАЗ?

1). Прокладками. 2). Винтом. 3). Шайбами.

**Задание 92**

1. При каком давлении открывается одинарный защитный клапан автомобиля КамАЗ?

1). 5,2 кгс/см2. 2). 5,5 кгс/см2. 3). 6,2 кгс/см2.

2. При каком давлении размыкаются контакты датчиков в
баллонах при заполнении системы воздухом и на панели прибо­ров гаснут сигнальные лампы автомобиля КамАЗ?

1). 0,1-0,5 кгс/см2. 2). 4,8-5,2 кгс/см2. 3). 6,2-6,5 кгс/см2.

3. Когда прекращает работать зуммер автомобиля КамАЗ?

1). При давлении воздуха в баллонах всех контуров 4,8- 5,2 кгс/см2 и выше.

2). При давлении воздуха в баллонах рабочих тормозов 4,8- 5,2 кгс/см2 и выше.

3). При давлении воздуха в баллонах стояночного тормоза: 4,8-5,2 кгс/см2 и выше.

4. Какое максимальное давление воздуха обеспечивается в
пневмоусилителе при выключении сцепления автомобиля КамАЗ и чем оно регулиру­ется?

1). 4-4,4 кгс/см2, прокладками в редукционном клапане.

2). 6,2-7,5 кгс/см2, винтом в регуляторе давления.

3). 4,8-5,2 кгс/см2, прокладками в редукционном клапане.

5. Как устанавливается средний ведущий диск в пазах ма­ховика автомобиля КамАЗ?

1). Усилие от маховика к диску должно передаваться с той сто­роны шипа, где выполнена выточка под ограничитель поворота рычага.

2). Усилие от маховика к диску должно передаваться с той сто­роны шипа, где нет выточки под ограничитель поворота рычага.

3). Усилие от маховика к диску должно передаваться с обеих сторон каждого шипа.

6. Чем или как регулируется расстояние между крышкой и
ограничителем хода штока клапана включения делителя при пол­ностью выключенном сцеплении автомобиля КамАЗ?

1). Сферической гайкой на толкателе пневмоусилителя.

2). Прокладками под крышкой клапана.

3). Смещением упора на толкателе пневмоусилителя.

7. Чем регулируется зацепление конических шестерен главной передачи автомобиля КамАЗ?

1). Двумя гайками.

2). Двумя наборами шайб.

3). Двумя пакетами прокладок.

8. Какие последствия вызывает неправильная регулировка
схождения колес?

1). Ухудшается управляемость автомобиля и повышается износ шин.

2). Увеличивается люфт рулевого колеса. 3). Оба ответа правильные.

9. Что приводит к изломам каркаса покрышки?

1). Перегруз автомобиля или колеса в результате неправильно­го распределения груза в кузове. 2). Эксплуатация шин с пониженным давлением. 3). Оба ответа правильные.

10. Чем регулируется давление открытия предохранительного
клапана в клапане управления гидроусилителя рулевого управле­ния автомобиля КамАЗ?

1). Винтом. 2). Шайбами. 3. Резьбовой пробкой.

**Задание 93**

1. Как регулируется резервный предохранительный клапан в насосе гидроусилителя рулевого управления автомобиля КамАЗ?

1). Изменением количества шайб под седлом клапана.

2). Изменением положения резьбовой пробки относительно кор­пуса.

3). Вращением корпуса клапана относительно корпуса насоса.

2. В каком случае через клапан, установленный на регуля­торе давления автомобиля КамАЗ, можно произвести отбор воздуха?

1). Разгрузочный клапан регулятора закрыт, и воздух через ре­гулятор подается в систему.

2). Разгрузочный клапан в регуляторе открыт, и воздух через регулятор сбрасывается в атмосферу.

3). Предохранительный клапан в регуляторе открыт, и воздух через регулятор сбрасывается в атмосферу.

3. Какое давление воздуха остается в контуре за одинарным
защитным клапаном при обрыве магистрали до клапана автомобиля КамАЗ?

1). Падает до 0 кгс/см2. 2. Уменьшается до 5,5 кгс/см2.

3). Остается таким же, каким было до обрыва.

4. Как проверяется исправность сигнальных ламп на панели приборов автомобиля КамАЗ?

1). При нажатии на кнопку, расположенную слева в блоке, сиг­нальные лампы должны загореться.

2). Контролем перед пуском двигателя - при отсутствии возду­ха в баллонах лампы контроля давления в тормозной системе
должны гореть. 3). Оба ответа правильные.

5. При каком давлении замыкаются контакты датчика вклю­чения ламп «стоп-сигналов» задних фонарей автомобиля КамАЗ?

1). 0,1-0,5 кгс/см2. 2). 4,8-5,2 кгс/см2. 3). 6,2-6,5 кгс/см2 .

6. Откуда подается воздух к пневмоусилителю привода вык­лючения сцепления автомобиля КамАЗ?

1). Из контура вспомогательной тормозной системы.

2). Из контура вспомогательной тормозной системы через ре­дукционный клапан.

3). Из конденсационного баллона тормозной системы.

7. С какой периодичностью пополняется смазка в опорах тяг
дистанционного привода коробки передач автомобиля КамАЗ?

1). ТО-1. 2). ТО-2. 3). При сезонном ТО.

8. Под каким давлением необходимо подавать воздух в пневмопривод делителя передач от редукционного клапана автомобиля КамАЗ?

1). 4,2±0,2 кгс/см2. 2). 5,0 + 0,2 кгс/см2. 3). 6,8±0,2 кгс/см2.

9. Чем регулируется зацепление цилиндрической пары шесте­рен главной передачи автомобиля КамАЗ?

1). Двумя пакетами прокладок. 2). Двумя регулировочными гайками.

3). Двумя наборами шайб.

10. Укажите предельный зазор между пальцем и втулкой уш­ка передней рессоры автомобиля КамАЗ.

1). 1 мм. 2). 2 мм. 3). 3 мм.

**Задание 94**

1. Как можно предотвратить преждевременный выход из строя задней рессоры автомобиля КамАЗ?

1). После пробега автомобилем 10 тыс. км поменять местами первый и второй листы рессоры.

2). При износе первого листа на 40—50% толщины поменять его местами с третьим листом.

3). При износе первого листа на половину толщины поменять его местами со вторым листом.

2. Что приводит к трению ведущих колес о башмаки балан­сирной подвески автомобиля КамАЗ?

1). Повышение зазоров в опорах рессор. 2). Износ щек башмаков. 3). Оба ответа правильные.

3. Что является причиной повышенного износа середины бе­говой дорожки шины?

1). Пониженное давление воздуха в шине. 2). Повышенное давление воздуха в шине. 3). Частые торможения груженого автомобиля.

4. Почему при проверке рулевого механизма усилие на ободе
рулевого колеса автомобиля КамАЗ, повернутого на два оборота от нейтрального по­ложения, ниже предельного значения, то есть ниже 0,6 кгс?

1). Ослабла затяжка упорных подшипников. 2). Ослаблено зацепление сектор-рейка. 3). Повышенный износ пары винт-гайка.

5. При каких условиях заправляется и прокачивается систе­ма гидроусилителя рулевого управления автомобиля КамАЗ?

1). Двигатель не работает, продольная рулевая тяга отсоеди­нена.

2). Двигатель работает на холостом ходу, продольная рулевая тяга отсоединена.

3). Двигатель работает на холостом ходу, продольная рулевая тяга подсоединена.

6. Из-за чего возможна поломка передней крышки рулевого механизма и выдавливание сальника вала сошки автомобиля КамАЗ?

1). В гидроусилителе используется нерекомендованное масло.

2). При низкой температуре водитель начинает движение сразу после пуска двигателя, не обеспечив прогрев масла в гидроусили­теле.

3). Оба ответа правильные.

7. Как работает регулятор давления автомобиля КамАЗ, если в нем сильно за­грязнен или обледенел фильтр?

1). Воздух через регулятор часто сбрасывается в атмосферу. 2). Воздух в пневмопривод поступает медленно. 3). Оба ответа правильные.

8. Какое давление устанавливается в питающей магистрали
до одинарного защитного клапана при утечке воздуха за клапа­ном автомобиля КамАЗ?

1). Падает до 0 кгс/см2. 2). Уменьшается до 5,5 кгс/см2.

3). Остается таким же, каким было до обрыва.

9. В баллонах какого контура давление ниже нормы, если в
блоке контрольных ламп горит сигнальная лампа со светофильт­ром, имеющим символ «2» автомобиля КамАЗ?

1). В баллонах рабочих тормозов задней тележки. 2). В баллонах тормозов передней оси. 3). В баллонах стояночного тормоза.

10. При каком давлении открываются клапаны двух основных контуров в тройном защитном клапане автомобиля КамАЗ?

1). 5,0-5,2 кгс/см2. 2). 5,2-5,4 кгс/см2. 3). 5,4-5,7 кгс/см2 .

**Задание 95**

1. Как обеспечить правильные показания спидометра при
изменении передаточных чисел главных передач автомобиля КамАЗ?

1). Изменением передаточного числа червячной пары привода спидометра.

2). Изменением передаточного числа пары цилиндрических шес­терен привода спидометра.

3). Изменением передаточных чисел червячной и цилиндричес­кой пар привода спидометра.

2. Укажите допустимый зазор между балкой передней оси и поворотным кулаком автомобиля КамАЗ.

1). Не более 0,25 мм. 2). Не более 0,5 мм. 3). Не более 0,8 мм.

3. Почему необходимо затягивать сначала передние стремянки рессор передней подвески, а затем задние?

1). Для того, чтобы балка передней оси заняла правильное по­ложение относительно рамы. 2). Для того, чтобы обеспечить равномерные усилия в стре­мянках.

3). Для того, чтобы обеспечить правильное схождение колес.

4. Какое давление необходимо поддерживать в шинах перед­них колес автомобилей КамАЗ-5320 и КамАЗ-5511?

1). 4,3 кгс/см2. 2). 6,5 кгс/см2. 3). 7,3 кгс/см2.

5. Что является причиной повышенного износа крайних бе­говых дорожек шины?

1). Резкие торможения груженого автомобиля. 2). Повышенное давление воздуха в шине. 3). Пониженное давление воздуха в шине.

6. Как проверяется люфт рулевого колеса автомобиля КамАЗ?

1). Двигатель работает на холостом ходу, колеса в нейтраль­ном положении, рулевое колесо покачивают в ту и другую сторо­ну до начала поворота колес.

2). Двигатель не работает, колеса в нейтральном положении, рулевое колесо поворачивают в ту и другую сторону до начала поворота колес.

3). Двигатель не работает, колеса в нейтральном положении, рулевое колесо поворачивают в одну сторону до начала поворота колес.

7. Чем регулируется зацепление шестерен углового редуктора рулевого механизма автомобиля КамАЗ?

1). Шайбами. 2). Прокладками. 3). Гайкой.

8. Какое давление должен показывать манометр при провер­ке гидроусилителя рулевого управления автомобиля КамАЗ, если двигатель работает при 600 об/мин и рулевое колесо повернуто до упора с усилием не
менее 10 кгс?

1). Не менее 65 кгс/см2. 2). Не менее 75 кгс/см2. 3). Не более 75 кгс/см2 .

9. Какими тормозами оборудованы автомобили КамАЗ?

1). Рабочим, стояночным, вспомогательным.

2). Рабочим, стояночным, запасным, вспомогательным.

3). Рабочим, стояночным, аварийным, запасным, вспомогатель­ным.

10. Как смазывается компрессор автомобиля КамАЗ?

1). Масло залито в картер компрессора. 2). Масло подводится от центрального масляного канала систе­мы смазки двигателя под давлением.

3). В узлы трения заложена долгоработающая пластичная смазка.

**Задание 96**

1. Чем охлаждается компрессор автомобиля КамАЗ?

1). Воздушным потоком от вентилятора.

2). Жидкостью, поступающей из системы охлаждения двигателя.

3).Жидкостью, циркулирующей в замкнутой системе охлажде­ния компрессора.

2. Какую работу выполняет регулятор давления?

1). Автоматически поддерживает в системе давление воздуха в заданных пределах, при номинальном давлении в системе работа­ет как разгрузочное устройство компрессора, обеспечивает возмож­ность накачки шин.

2). При выходе из строя регулятора прибор работает как предо­хранительный клапан. 3). Оба ответа правильные.

3. Укажите назначение предохранителя от замерзания.

1). Удаляет из воздуха, проходящего через прибор, влагу.

2). Насыщает воздух, проходящий через прибор, спиртом. В ре­зультате этого образуется незамерзающий конденсат.

3). Сбрасывает в атмосферу конденсат, образовавшийся в при­боре в результате смешивания паров спирта и влаги.

4. Какие защитные клапаны устанавливаются на автомоби­лях КамАЗ?

1). Тройной, двойной и одинарный. 2). Тройной и два одинарных.

3). Оба ответа правильные - на автомобилях различных моди­фикаций и лет выпуска реализованы различные компоновки.

5. Какое давление устанавливается в исправных контурах при утечке воздуха в одном из контуров за двойным защитным клапаном автомобиля КамАЗ?

1). Не более 4,8-5,2 кгс/см2. 2). Не более 5,6-6,0 кгс/см2. 3). Не более 6,5 кгс/см2.

6. По какому манометру контролируется давление в балло­нах пневмопривода рабочего тормоза задней тележки автомобиля КамАЗ?

1). По манометру, подсоединяемому к клапану контрольного вывода на баллоне.

2). По верхней шкале манометра на щитке приборов.

3). По нижней шкале манометра на щитке приборов.

7. Как регулируется свободный ход педали сцепления, соот­ветствующий началу срабатывания главного цилиндра автомобиля КамАЗ?

1). Поворотом эксцентрикового пальца.

2). Изменением толщины пакета регулировочных шайб.

3). Вращением сферической гайки на толкателе пневмоусилителя.

8. Какая коробка передач установлена на автомобиле-само­свале КамАЗ-5511?

1). Десятиступенчатая, состоящая из пятиступенчатой коробки передач и ускоряющего делителя.

2). Десятиступенчатая коробка передач.

3). Пятиступенчатая коробка передач.

9. Укажите возможную причину, из-за которой передачи в делителе не переключаются.

1). Неправильно установлен упор на толкателе пневмоусили­теля.

2). Заедание поршеньков воздухораспределителя. 3). Оба ответа правильные.

10. При каком ТО автомобиля КамАЗ проверяются зазоры в карданных шарни­рах?

1). ТО-2. 2). При сезонном ТО. 3). При осеннем ТО.

**Задание 97**

1. Укажите допустимый зазор в шлицевом соединении кар­данного вала автомобиля КамАЗ.

1). 0,2 мм. 2). 0,5 мм. 3). Ощутимый зазор не допускается.

2. При каких условиях можно блокировать межосевой диф­ференциал?

1). При движении с любой скоростью. 2).После остановки или при движении с малой скоростью без пробуксовки колес. 3). Оба ответа правильные.

3. Как регулируется осевой люфт в шкворневом соединении автомобиля КамАЗ?

1). Регулировочным винтом. 2). Изменением длины поперечной рулевой тяги.

3). Восстанавливается при ремонте с помощью шайб.

4. Когда необходимо смазывать листы рессор автомобиля КамАЗ?

1). При осеннем ТО. 2). Раз в два года, осенью. 3). При ремонте и переборке.

5. Как отрегулировать подшипники ступицы колеса автомобиля КамАЗ?

1). Затянуть гайку крепления подшипников, затем отпустить на одну грань и проверить наличие люфта. Если люфт большой, лик­видировать его причину.

2). Вывесить колесо и проделать операции, указанные в ответе 1.

3). Проворачивая вывешенное колесо, затянуть гайку до начала торможения колеса, затем отвернуть гайку на 60° и убедиться в от­сутствии ощутимого люфта.

6. Какое давление необходимо поддерживать в шинах колес ведущих мостов автомобилей КамАЗ-5320 и КамАЗ-5410?

1). 4,3 кгс/см2. 2). 6,5 кгс/см2. 3). 7,3 кгс/см2.

7. Почему ухудшается самовозврат колес в нейтральное по­ложение?

1). Низкое давление воздуха в шинах переднего моста. 2). Высокое давление воздуха в шинах переднего моста. 3). Оба ответа правильные.

8. В какой паре рулевого механизма автомобиля КамАЗ зацепление регулирует­ся винтом?

1). Ведущая и ведомая шестерни углового редуктора. 2). Винт-гайка. 3). Рейка-сектор.

9. Какое давление должен показывать манометр при провер­ке гидроусилителя рулевого управления, если двигатель автомобиля КамАЗ работает при 600 об/мин и вентилем плавно перекрыта линия нагнетания
масла?

1). Не менее 75 кгс/см2. 2). Не менее 85 кгс/см2. 3). Не менее 95 кгс/см2.

10. Какие контуры предусмотрены в пневмоприводе тормозных систем автомобиля КамАЗ?

1). Контур рабочего тормоза, контур стояночного тормоза, контур вспомогательного тормоза, контур аварийного растормаживания.

2). Два контура рабочего тормоза с раздельным приводом нз колеса передней оси и колеса задней тележки, контур стояночного и запасного тормозов, контур вспомогательного тормоза, контур аварийного растормаживания.

3). Два контура рабочего тормоза с раздельным приводом нз колеса передней оси и колеса задней тележки, контур стояночного тормоза, контур запасного тормоза, контур аварийного расторма­живания.

**Задание 98**

1. Какой контур обеспечивает работу запасного тормоза автомобиля КамАЗ?

1). Контур рабочего тормоза задней тележки. 2).Для обеспечения работы запасного тормоза предусмотрен отдельный контур. 3). Контур стояночного тормоза.

2. Почему компрессор начал подавать в пневмопривод много масла?

1). Загрязнился воздушный фильтр двигателя. 2). Износилась цилиндро-поршневая группа двигателя. 3). Оба ответа правильные.

3. Для чего в регуляторе давления установлен фильтр?

1). Для очистки воздуха от влаги и масла. 2). Для очистки воздуха от пыли.

3). Оба ответа правильные.

4. При какой температуре наружного воздуха в предохрани­тель от замерзания необходимо заливать спирт?

1). +5°С и ниже. 2). 0°С и ниже. 3). -5°С и ниже.

5. Через какой защитный клапан подается воздух в контур переднего моста автомобиля КамАЗ?

1). Одинарный защитный клапан. 2). Двойной защитный клапан.

3). Тройной защитный клапан.

6. Где установлен клапан контрольного вывода для провер­ки давления в тормозных камерах переднего моста автомобиля КамАЗ?

1). Ввернут в двухсекционный тормозной кран. 2). Ввернут в ограничитель давления. 3). Закреплен на раме.

7. При каком давлении замыкаются контакты датчика вклю­чения электромагнитного клапана прицепа КамАЗ?

1). 0,1- 0,5 кгс/см2. 2). 4,8-5,2 кгс/см2. 3). 6,2-6,5 кгс/см2 .

8. Какой свободный ход рычага вала вилки выключения
сцепления автомобиля КамАЗ на уровне оси сферической гайки устанавливается при регулировке?

1). 3,2-4 мм. 2). 3,7-4,6 мм. 3). 6-12 мм.

9. Какие меры необходимо принять перед буксировкой автомобиля КамАЗ с неисправным двигателем на большие расстояния?

1). Закрепить рычаг штока переключения передач на коробке с помощью установочного винта в нейтральном положении.

2). Для предотвращения аварийного износа деталей коробки передач из-за прекращения подачи масла маслонагнетающим кольцом включить первую передачу.

3). Для предотвращения заклинивания шестерен на вторичном валу и последующего разрыва картера коробки передач из-за пре­кращения подачи масла маслонагнетающим кольцом отсоединить карданный вал среднего моста.

10. При каком ТО проверяется и регулируется зазор между
торцом крышки и ограничителем хода штока клапана включения
делителя КамАЗ?

1). При ТО-2. 2). При весеннем ТО. 3). При осеннем ТО.

**Задание 99**

1. Сколько масла заливается в десятиступенчатую коробку передач автомобиля КамАЗ?

1). 8,5 л. 2). 12 л. 3). 15 л.

2. С какой периодичностью смазываются крестовины кардан­ных валов автомобиля КамАЗ?

2). ТО-1. 2). ТО-2. 3). При сезонном ТО.

3. В каком случае движение автомобиля с заблокированным
межосевым дифференциалом недопустимо?

1). При движении по пересеченной влажной местности. 2). При движении по сухой дороге с твердым покрытием. 3). Оба ответа правильные.

4. При каком ТО необходимо смазывать шкворневые соеди­нения автомобиля КамАЗ?

1). ТО-1. 2). ТО-2. 3). При сезонном ТО.

5. Чем регулируется осевой люфт башмака балансирной под­вески автомобиля КамАЗ?

1). Прокладками. 2). Шайбами. 3). Разрезной гайкой.

6. Какое давление необходимо поддерживать в шинах колес ведущих мостов автомобилей КамАЗ-5511?

1). 4,3 кгс/см2. 2). 6,5 кгс/см2. 3). 7,3 кгс/см2.

7. Укажите допустимый осевой люфт рулевого колеса автомобиля КамАЗ.

1). 1 мм. 2). 2 мм. 3). Люфт недопустим.

8. В каком направлении необходимо повернуть регулировоч­ный винт на рулевом механизме автомобиля КамАЗ для уменьшения люфта рулевого колеса?

1). Вращение винта не влияет на величину люфта. 2). По часовой стрелке.

3). Против часовой стрелки.

9. Какое падение давления в пневмоприводе в соответствий
с правилами дорожного движения считается допустимым — потре­бители выключены, начальное давление соответствует номинально­му, компрессор не работает, время испытания 30 минут?

1). До 0,1 кгс/см2. 2). До 0,3 кгс/см2. 3). До 0,5 кгс/см2.

10. Какая неисправность приводит к вспениванию охлаждающей жидкости?

1). Негерметичность уплотнения головки цилиндров компрес­сора.

2). Внутренняя трещина в головке цилиндров компрессора или в верхней зоне блока. 3). Оба ответа правильные.

**Задание 100**

1. При каких условиях измеряется предельная величина уси­лия на ободе рулевого колеса автомобиля КамАЗ при проверке рулевого механизма?

1). Продольная рулевая тяга отсоединена, двигатель работает на холостом ходу, рулевое колесо проходит нейтральное положе­ние.

2). Продольная рулевая тяга отсоединена, двигатель не рабо­тает, рулевое колесо проходит нейтральное положение.

3). Продольная рулевая тяга подсоединена, двигатель работа­ет, рулевое колесо повернуто на два оборота от среднего положе­ния.

2. На какое время допускается перекрывать вентилем линию нагнетания при проверке гидроусилителя рулевого управления автомобиля КамАЗ?

1). До 15 секунд. 2). До 30 секунд. 3). До 45 секунд.

3. Почему рулевой механизм после переборки не обеспечива­ет усиливающего действия?

1). Неправильно установлен обратный клапан в клапане управ­ления гидроусилителем.

2). В клапане управления гидроусилителем неправильно уста­новлен один из плунжеров.

3). В клапане управления гидроусилителем неправильно уста­новлен предохранительный клапан.

4. При каком давлении открывается предохранительный кла­пан в регуляторе давления автомобиля КамАЗ?

1). 6,2-6,5 кгс/см2. 2). 7-7,5 кгс/см2. 3). 10-13,5 кгс/см2 .

5. Укажите неисправность, из-за которой регулятор часто и
сильно сбрасывает воздух в атмосферу, а стрелки штатного мано­метра зашкаливают.

1). Предохранительный клапан в регуляторе открывается при давлении более 10 кгс/см2. 2). Следящий поршень регулятора заклинило в нижнем положе­нии.

3). В регуляторе загрязнен фильтр.

6. Через какой защитный клапан подается воздух в контур
стояночного тормоза на автомобилях с тройным, двойным и оди­нарным защитными клапанами?

1). Одинарный защитный клапан. 2). Двойной защитный клапан.

3). Тройной защитный клапан.

7. При каком давлении открывается клапан дополнительно­го контура в тройном защитном клапане автомобиля КамАЗ?

1). 5,0-5,2 кгс/см2. 2). 5,2-5,4 кгс/см2. 3). 5,4-5,7 кгс/см2 .

8. Как контролируется давление воздуха в однопроводной магистрали, идущей от тягача к прицепу автомобиля КамАЗ?

1). По манометру, подсоединяемому к клапану контрольного вывода на баллоне стояночного тормоза.

2). По манометру, подсоединяемому к головке «Палм» в управ­ляющей магистрали тягача.

3). По манометру, подсоединяемому к головке типа «А» тягача.

9. Где установлен датчик или датчики включения ламп «стоп-сигналов» задних фонарей на автомобилях-самосвалах КамАЗ, не приспособленных для работы с прицепами?

1). Ввернуты в верхнюю и нижнюю секции тормозного крана.

2). Ввернуты в тройники за ограничителем давления и регуля­тором тормозных сил.

3). Ввернут в тройник за клапаном управления тормозами при­цепа с двухпроводным приводом.

10. Укажите минимально допустимый ход толкателя поршня
пневмоусилителя автомобиля КамАЗ.

1). 16 мм. 2). 25 мм. 3). 32 мм.

**5 Рекомендуемая литература**

*Основные источники:*

1. В.К. Вахламов, М. Г. Шатров, А.А. Юрчевский. Автомобили. М: 2009.

2. А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. Устройство автомобилей. М: 2012.

3. А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. Устройство автомобилей. Лабораторный практикум. «Академия» 2010.

4. С.К. Шестопалов. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей М: 2010.

5. В.А.Родичев. Грузовые автомобили М: 2012.

6. А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. Устройство автомобилей. Контрольные материалы «Академия» 2010.

*Дополнительные источники:*

1. Богатырев А.Б. и др. Автомобили. - М.: «Колос», 2001.

2. Богданов С.И. и др. Автомобильные двигатели. -М.: Машиностроение, 1987.

3. Богданов С.Н. и др. Автомобильные двигатели.-М.: Машиностроение. 1987.

4. Иларионов В.А. и др. Теория и конструкция автомобиля. - М Машиностроение, 1989.

5. Панкратов Г.П. Двигатели внутреннего сгорания. Автомобили, тракторы и их эксплуатация.

6. Резник A.M. Электрооборудование автомобилей. - М.: Транспорт, 1990.

7. Тимофеев Ю.Л..., Тимофеев Г.Л. Лабораторный практикум по электрооборудованию автомобилей. - М: Транспорт, 1988.

8. Тур Е.Я., Серебряков К.Б., Жолобое A.A. Устройство автомобилей. - М: Машиностроение, 1990.

9. Хачиян А.С. и др. Двигатели внутреннего сгорания.

Приложение 1

Управление образования и науки Липецкой области

ГОБПОУ «Грязинский технический колледж»

**Шифр №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Контрольная работа №2**

**по** **МДК 01.01 Устройство автомобилей**

Студента: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группы:

Специальность: 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Грязи, 2018